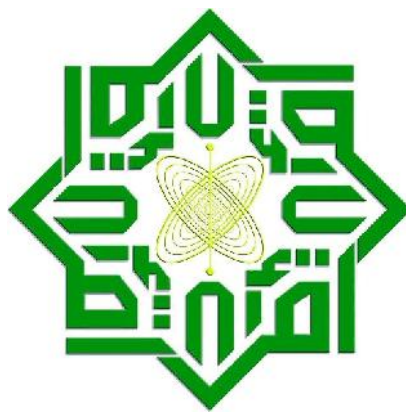


**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI
PENERAPAN PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH
KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 23
PEKANBARU**



Oleh

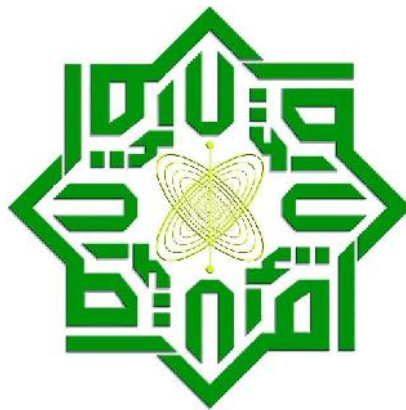
ISPARIZI

NIM. 10815001835

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1433 H/2012 M**

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI
PENERAPAN PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH
KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 23
PEKANBARU**

Skripsi
Diajukan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)



Oleh
ISPARIZI
NIM. 10815001835

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1433 H/2012 M**

ABSTRAK

ISPARIZI, 2012 : “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 23 Pekanbaru”.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah hasil belajar matematika menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran Konvensional”?

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimen* yaitu peneliti sebagai guru. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 23 Pekanbaru semester II tahun ajaran 2011/2012 yang berjumlah 358 orang terdiri sembilan kelas, sebagai sampel kelas eksperimen VIIIA dan kelas kontrol VIIC masing-masing berjumlah 40 orang dan objek penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*.

Upaya mengetahui hasil belajar siswa digunakan tes setelah pembelajaran selesai. Soal tes yang digunakan, sebelumnya telah diuji cobakan pada kelas VIIIA sebagai kelas uji coba. Lembar observasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai aktifitas siswa dan pengelolaan pembelajaran oleh guru selama pembelajaran berlangsung. Dalam penelitian ini, pertemuan dilaksanakan selama tujuh kali, yaitu enam kali pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dan satu pertemuan lagi dilaksanakan postes.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai varians yang sama. Pengujian hipotesis menggunakan uji Tes “t” dengan kriteria penolakan H_0 adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 5,333$ pada taraf signifikan 5% dan 1% diperoleh $t_{tabel} = 1,99$ dan 2,64. Jadi H_0 ditolak, berarti rata-rata hasil evaluasi pembelajaran pada kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah	9
C. Permasalahan	10
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	11
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoretis	13
B. Konsep Operasional	29
C. Hipotesis	32
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	33
B. Subjek dan Objek Penelitian	33
C. Populasi dan Sampel	33
D. Teknik Pengumpulan Data	34
E. Teknik Analisis Data	39
BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi <i>Setting Penelitian</i>	44
B. Penyajian Data	53
C. Analisis Data	69
D. Pembahasan	85
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	88
B. Saran	89
DAFTAR KEPUSTAKAAN	90
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel II	Fase Pembelajaran Berdasarkan Masalah	20
Tabel III. 1	Analisis Validitas Tes	36
Tabel III. 2	Analisis Daya Pembeda Tes	39
Tabel III. 3	Analisis Tingkat Kesukaran Tes	39
Tabel III. 4	Posttest- only Design with Nonequivalent Group	40
Tabel IV. 1	Rekapitulasi Siswa SMPN 23 Pekanbaru T/A 2010/2012	49
Tabel IV. 2	Sarana dan Prasarana SMPN 23 Pekanbaru	50
Tabel IV. 3	Kriteria Ketuntasan Minimal SMPN 23 Pekanbaru	52
Tabel IV. 4	Uji Homogenitas	70
Tabel IV. 5	Distribusi Frekuensi Hasil Postes Kelas Eksperimen	71
Tabel IV. 6	Uji Normalitas Kelas Eksprimen dengan Chi Kuadrat	72
Tabel IV. 7	Distribusi Frekuensi Hasil Postes Kelas Kontrol	73
Tabel IV. 8	Uji Normalitas Kelas Kontrol dengan Chi Kuadrat	75

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia itu sendiri. Pada dasarnya pendidikan tidak lepas dari tugas manusia karena manusialah yang dididik dan manusialah yang mendidik. Seperti suatu rumusan Nasional tentang istilah “pendidikan” adalah sebagai berikut: “Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa akan datang.”¹ Pentingnya pendidikan juga tertuang dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003, bahwa “Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Allah Yang Maha Esa.”²

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat dikatakan bahwa pendidikan sebagai usaha sadar manusia yang bermakna suatu proses pendidikan diselenggarakan berdasarkan rencana yang mantap, jelas, lengkap berdasarkan pemikiran yang rasional-objektif. Fungsi pendidikan adalah untuk mempersiapkan peserta didik yang pada hakikatnya belum siap,

¹ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara, 2011, h. 2.

² UDD RI NO. 20 Tahun 2003, *Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab II Pasal 3*, h. 4.

tetapi perlu disiapkan untuk kehidupannya.³ Untuk mengarahkan potensi peserta didik maka diperlukan adanya guru sebagai pendidik yang professional, yang didalam pembelajaran dapat mengarahkan potensi anak didiknya.

Guru sebagai pendidik merupakan pencipta kondisi belajar siswa yang didesain secara sengaja, sistematis, dan berkesinambungan. Sedangkan siswa sebagai subjek pembelajaran merupakan pihak yang menikmati kondisi belajar yang diciptakan oleh guru. Begitu juga peranan guru matematika yang harus mampu menciptakan kondisi belajar matematika yang baik, agar materi yang disampaikan oleh guru tersebut dapat diterima dan dipahami dengan baik pula oleh siswanya.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan, karena pelajaran matematika merupakan sarana yang dapat digunakan untuk membentuk siswa berfikir logis, rasional, kritis, ilmiah dan luas. Dengan menguasai ilmu matematika akan memudahkan mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika sebagai ilmu dasar begitu cepat mengalami perkembangan, hal ini terbukti dengan semakin banyaknya kegiatan matematika yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari. Abdurrahman mengutip pendapat Cockroft yaitu sebagai berikut :

³ Oemar Hamalik, *Loc. Cit.*

“Pentingnya para siswa dan siswi mempelajari matematika karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat singkat dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.”⁴

Menyadari pentingnya pembelajaran matematika maka penanganan terhadap pembelajaran matematika itu sendiri perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah belajar matematika agar tujuan dari pembelajaran matematika itu tercapai, maka dalam proses belajar mengajar perlu adanya suatu strategi sedemikian rupa sehingga matematika dapat dipahami, menyenangkan dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Proses belajar mengajar merupakan interaksi antara siswa dengan lingkungan belajar yang dirancang sedemikian rupa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Dimiyati dan Mudjiono, “salah satu faktor penting untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah proses pembelajaran yang lebih menekankan pada keterlibatan siswa secara optimal.”⁵ Sehingga metode pembelajaran tidak semata-mata menyangkut kegiatan guru mengajar akan tetapi juga menitikberatkan pada aktivitas belajar siswa serta tidak hanya membuat guru aktif memberikan penjelasan saja tetapi juga membantu siswa jika ada kesulitan dalam belajar dan membimbing siswa agar dapat membuat kesimpulan yang benar.

⁴ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta : Rineka Cipta, 2003, h. 253.

⁵ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2006, h. 7.

Dalam proses pembelajaran siswa memerlukan sesuatu yang memungkinkan dia berkomunikasi secara baik dengan guru, teman maupun dengan lingkungan. “Suatu proses belajar mengajar dapat dikatakan berhasil apabila daya serap siswa terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai hasil belajar yang tinggi, baik secara individual maupun kelompok.”⁶ Guru sebagai pengajar semestinya menyadari apa yang baik dilakukan untuk menciptakan suasana pembelajaran agar intraksi belajar mengajar berlangsung dengan baik. Sebagaimana menurut Sardiman bahwa guru tidak saja penyaji, tapi juga sebagai motivator agar hasil belajar siswa dapat ditingkatkan.

“Hasil belajar yang baik merupakan salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam proses belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika, yaitu (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel dan diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.”⁷

Upaya mengoptimalkan hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar diperlukan metode pembelajaran yang sesuai, agar tujuan

⁶ Gusni Satriawati, *Pembelajaran dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Siswa SMA*, Algoritma Vol. 1 No 1, Juni 2006, h. 108.

⁷ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru : Suska Press, 2008, h. 12.

intruksional dapat dicapai. Siswa dikatakan berhasil belajar matematika apabila nilai hasil belajar matematika siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah.⁸ Untuk itu guru sebagai salah satu faktor yang turut menentukan keberhasilan siswa secara kontinu diharapkan dapat meningkatkan kualitasnya dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika.

Hasil belajar erat hubungannya dengan strategi dan metode pengajaran yang digunakan. Pemilihan dan penggunaan metode pengajaran dan variatif disesuaikan dengan pokok bahasan sangat menentukan hasil dalam belajar. Sehubungan dengan kondisi tersebut, maka perlu upaya peningkatan hasil belajar. Penerapan strategi-strategi dan metode belajar yang dapat meningkatkan hasil mutlak diperlukan.

Hasil belajar siswa dalam mempelajari matematika juga tidak terlepas dari proses pembelajaran yang dilaksanakan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika SMPN 23 Pekanbaru yaitu Ibu Erni Liana, S.Pd, bahwa pada proses pembelajaran guru menjelaskan materi, memberi contoh soal, memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, namun hanya siswa yang aktif saja yang bertanya. Kemudian guru memberikan latihan kepada siswa tetapi hanya siswa yang unggul saja yang bekerja sementara siswa lainnya hanya bermain-main di dalam kelas. Siswa yang unggul kurang mau memberikan informasi atau membantu temannya yang lemah, sedangkan siswa yang

⁸ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2009, h. 30.

lemah enggan bertanya kepada siswa yang unggul. Hal ini mengakibatkan hanya siswa-siswa yang unggul saja yang aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan siswa yang lemah kurang terlibat dalam kegiatan pembelajaran, sehingga terjadinya siswa yang pasif di dalam kelas.

Kegiatan pembelajaran yang demikian menunjukkan bahwa pembelajaran berpusat pada guru, siswa tidak diarahkan untuk belajar mandiri dan bekerjasama. “Sedangkan prinsip pembelajaran yang dituntut dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) antara lain pembelajaran berpusat kepada siswa, siswa diarahkan untuk belajar secara mandiri dan bekerjasama.”⁹ Sementara ketuntasan menurut Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 23 Pekanbaru adalah 70%.¹⁰ Namun pada kenyataannya masih ada siswa yang belum mencapai KKM.

Upaya dalam menghadapi permasalahan tersebut, guru sudah mengupayakan perbaikan-perbaikan untuk meningkatkan proses pembelajaran. Usaha yang dilakukan guru seperti dengan menerapkan strategi pembelajaran yang bervariasi, metode latihan, ceramah, Tanya jawab dan diskusi, tetapi kenyataannya hal itu belum berpengaruh pada hasil belajar. Hal ini terlihat dari beberapa gejala sebagai berikut :

1. Sebagian besar siswa (70% siswa) dalam kelas tersebut hasil belajarnya masih dibawah KKM, yaitu dibawah 70.

⁹ Muslich, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstul*, Jakarta : PT. Bumi Aksara, 2008, h. 29.

¹⁰ Erni Liana, *Guru Matematika SMPN 23 Pekanbaru*, 2012.

2. Sebagian siswa tidak dapat membuat model matematika dari soal cerita.
3. Apabila diberikan latihan di sekolah atau di rumah sebanyak 7 soal, rata-rata yang bisa dikerjakan oleh siswa sebanyak 4 soal.
4. Siswa tidak dapat menyelesaikan soal-soal matematika yang berbeda dari contoh yang diberikan.

Dari gejala-gejala yang telah dikemukakan, maka guru perlu mencari metode atau model yang tepat, agar tujuan dari pembelajaran itu tercapai. Tetapi jika hal ini dibiarkan begitu saja maka tujuan dari pembelajaran tidak akan tercapai. Salah satu model yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan hasil belajar matematika adalah pembelajaran berdasarkan masalah yang lebih dikenal dengan nama PBI (*Problem Based Instruction*).

Pembelajaran berdasarkan masalah (PBI) adalah pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran. Pembelajaran ini banyak menumbuhkembangkan aktifitas belajar baik secara individu maupun secara kelompok.¹¹ Hampir setiap langkah menuntut kemandirian siswa, sedangkan peranan guru lebih banyak sebagai pemberi stimulus,

¹¹ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung : Sinar Baru Algensindo, 1995, h. 45.

membimbing kegiatan siswa dan menentukan arah apa yang harus dilakukan oleh siswa.

Menurut Arends sebagaimana yang dikutip Trianto menegaskan bahwa “Pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat lebih tinggi, dan mengembangkan kemandirian dan percaya diri.”¹²

Guru dapat mengoptimalkan hasil belajar berdasarkan karakteristik kemampuan siswa dengan pembelajaran berdasarkan masalah. Dalam proses pembelajaran di kelas, guru hendaklah memberikan permasalahan matematika sesuai karakteristik kemampuan siswa dengan maksud siswa dapat menyusun pengetahuan mereka sendiri. Hal ini sesuai dengan model pembelajaran berdasarkan masalah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah. Sehingga dalam penelitian ini akan ada kelas kontrol yang menggunakan model biasa sebagai pembandingan pembelajaran berdasarkan masalah. Sehubungan dengan uraian sebelumnya, maka peneliti tertarik akan mencoba melakukan penelitian dengan judul **“Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Penerapan Pembelajaran**

¹² Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta : Kencana, 2010, h. 91.

**Berdasarkan Masalah Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri
23 Pekanbaru.”**

B. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan di dalam memahami judul penelitian ini, perlu kiranya ditegaskan istilah-istilah yang digunakan yakni:

1. Pembelajaran matematika merupakan proses memperoleh pengetahuan yang dibangun oleh siswa sendiri dan harus dilakukan sedemikian rupa sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika.¹³
2. Penerapan adalah kemampuan untuk menggunakan atau menerapkan materi yang sudah dipelajari pada situasi yang baru dan menyangkut penggunaan aturan, dan prinsip.¹⁴
3. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.¹⁵
4. Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata.¹⁶

¹³ Risnawati, *Op. Cit.*, h. 5.

¹⁴ M. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, Bandung : PT. Remaja Rosda Karya, 1995, h. 35.

¹⁵ Nana Sudjana, *Op. Cit.*, h. 22.

¹⁶ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta : Prestasi Pustaka, 2007, h. 67.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Dari permasalahan yang telah diuraikan dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- a. Hasil belajar siswa masih di bawah standar ketuntasan minimum.
- b. Kurang tepatnya model pembelajaran yang digunakan guru sehingga pada proses belajar mengajar dominasi guru sangat tinggi, sedangkan partisipasi siswa sangat rendah sehingga pembelajaran cenderung searah dan klasikal.
- c. Tingkat pengembangan analisis siswa terhadap pelajaran matematika masih rendah.

2. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan peneliti jika dibandingkan dengan luasnya ruang lingkup permasalahan yang ada pada penelitian ini, maka berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada judul Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 23 Pekanbaru.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang masalah dan pembatasan masalah sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Apakah hasil belajar matematika menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
- b. Berapa besar peningkatan hasil belajar matematika siswa menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui apakah hasil belajar matematika Siswa menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- b. Mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar matematika siswa menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoretis

Secara teoretis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika, utamanya peningkatan hasil belajar matematika siswa. Secara khusus penelitian ini untuk memberikan kontribusi pada strategi pembelajaran matematika yang berupa pergeseran dari pembelajaran yang hanya mementingkan hasil ke pembelajaran yang juga mementingkan prosesnya.

b. Manfaat Praktis

- 1) Memberikan masukan kepada guru/calon guru matematika dalam menentukan metode belajar yang tepat, yang dapat menjadi alternatif lain dalam mata pelajaran matematika.
- 2) Bagi siswa, dapat mencapai hasil belajar matematika.
- 3) Bagi guru, sebagai salah satu alternatif model pembelajaran matematika.
- 4) Bagi kepala sekolah sebagai salah satu masukan dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah, terutama dalam pembelajaran matematika.
- 5) Bagi peneliti sebagai wahana uji kemampuan terhadap bekal teori yang penulis peroleh dari bangku kuliah, serta sebagai upaya untuk mengembangkan pengetahuan, menambah wawasan, dan pengalaman dalam tahapan proses pembelajaran diri sebagai calon guru matematika dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN SUSKA.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Hasil Belajar Matematika

a. Hakikat Hasil Belajar

Belajar adalah perubahan yang terjadi dalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktifitas belajar. Proses pembelajaran merupakan titik awal penentu keberhasilan belajar. Semakin baik kegiatan pembelajaran maka akan semakin baik pula hasil yang diperoleh. Chaplin dalam *Dictionary of Psychology* dalam Muhibin Syah menyatakan belajar adalah perolehan perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman.¹

Dari pengertian tersebut dapat kita pahami belajar adalah suatu proses yang dialami individu untuk memperoleh suatu perubahan yang baru, secara keseluruhan sebagai hasil dari pengalaman individu dalam berinteraksi dengan lingkungannya, baik perubahan yang menyangkut tentang pengetahuan, keterampilan, sikap dan sebagainya dalam rangka memenuhi kebutuhan. Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar.

¹ Muhibin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2009, h. 65.

Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap.² Hasil belajar matematika merupakan hasil kegiatan dari belajar matematika dalam bentuk pengetahuan sebagai akibat dari perlakuan atau pembelajaran yang dilakukan oleh siswa, atau dengan kata lain adalah apa yang diperoleh siswa dari proses belajar matematika.³

Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar. Menurut Keller sebagaimana yang dikutip oleh Abdurrahman, bahwa hasil belajar adalah prestasi aktual yang ditampilkan oleh seorang anak dari besarnya usaha yang dilakukan oleh anak tersebut.⁴

Penilaian hasil belajar dilakukan sekali setelah suatu kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Sedangkan menurut Dimiyati, hasil belajar adalah yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran.⁵ Jadi, hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima

² Sadiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo persada, 2004, h. 25.

³ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta : Rineka Cipta, 2003, h. 139.

⁴ *Ibid.*, h. 76.

⁵ Dimiyati, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta : Rineka Cipta, 2006, h. 15.

pengalaman belajarnya berupa kesan-kesan yang mengakibatkan terjadinya perubahan dalam diri individu.

Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu.⁶ Hal ini mengisyaratkan bahwa objek yang dinilainya adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku.

Sejalan dengan pengertian tersebut, maka penilaian berfungsi sebagai berikut:

- a. Alat untuk mengetahui tercapai-tidaknya tujuan pembelajaran. Dengan fungsi ini maka penilaian harus mengacu pada rumusan-rumusan tujuan pembelajaran sebagai penjabaran dari kompetensi mata pelajaran.
- b. Umpan balik bagi perbaikan proses belajar-mengajar. Perbaikan mungkin dilakukan dalam hal tujuan pembelajaran, kegiatan atau pengalaman belajar siswa, strategi pembelajaran yang digunakan guru, media pembelajaran, dan lain-lain.
- c. Dasar dalam menyusun laporan kemajuan belajar siswa kepada para orang tuanya. Dalam laporan tersebut dikemukakan kemampuan dan kecakapan belajar siswa dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran dalam bentuk nilai-nilai prestasi yang dicapainya.⁷

Dari segi guru, penilaian hasil belajar akan memberikan gambaran mengenai keefektifan mengajarnya, apakah pendekatan dan media yang digunakan mampu membantu peserta didik mencapai tujuan belajar yang ditetapkan (ketuntasan belajar). Tes hasil belajar yang dilakukan pada peserta didik dapat memberikan informasi sampai di mana penguasaan dan kemampuan yang telah dicapai peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran tersebut. Dalam Kurikulum Tingkat

⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2011, h. 3.

⁷ *Ibid*

Satuan Pendidikan (KTSP), setiap mata pelajaran khususnya matematika memiliki standar ketuntasan belajar minimal (SKBM) untuk setiap aspek penilaian.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika

Menurut Slameto, secara global faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi tiga macam⁸ :

1) Faktor Internal Siswa (faktor dari dalam siswa)

a) Aspek fisiologis

Kondisi organ tubuh yang lemah, apalagi disertai pusing kepala dapat menurunkan kualitas ranah cipta (kognitif) sehingga materi yang dipelajari pun kurang atau tidak berbekas.

b) Aspek psikologis

Meliputi tingkat kecerdasan atau intelegensi, sikap siswa terhadap pelajaran, bakat siswa, minat siswa, dan motivasi siswa untuk belajar.

2) Faktor Eksternal Siswa (faktor dari luar siswa)

a) Lingkungan sosial

Lingkungan sosial sekolah seperti guru yang mengajar dan teman sekelas dapat mempengaruhi semangat belajar siswa.

b) Lingkungan nonsosial

Lingkungan nonsosial seperti gedung sekolah, rumah tempat tinggal, alat belajar, dan waktu belajar.

⁸ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta : Rineka Cipta, 2010, h. 54.

3) Faktor Pendekatan Belajar (*approach to learning*)

Faktor pendekatan belajar seperti strategi belajar yang digunakan siswa dapat menunjang efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran. Seorang siswa yang terbiasa mengaplikasikan pendekatan belajar *deep* (mempelajari materi karena tertarik dan merasa membutuhkan) mungkin sekali lebih berpeluang meraih prestasi belajar dari pada siswa yang menggunakan pendekatan *surface* (dorongan dari luar seperti takut tidak lulus).

Diantara faktor yang mempengaruhi dan hasil belajar merupakan perbandingan yang berbanding lurus, artinya semakin baik faktor yang mempengaruhi maka akan semakin baik pula hasil yang diperoleh. Jadi, guru yang profesional harus memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses belajar pada setiap siswanya, agar didapat hasil belajar yang baik.

Output dari belajar adalah hasil belajar. Permasalahannya adalah sampai sejauh mana hasil belajar telah tercapai. Djamarah memberikan tolak ukur dalam penelitian tingkat keberhasilan pembelajaran. Adapun tingkat keberhasilan yaitu:⁹

- a. Istimewa/maksimal adalah apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan itu dapat dikuasai oleh siswa
- b. Baik sekali/optimal adalah apabila sebagian besar (76% s.d 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.
- c. Baik/maksimal adalah apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya 60% s.d 75% saja dikuasai oleh siswa

⁹ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta : Rineka Cipta, 2006, h. 107.

- d. Kurang adalah apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% dikuasai oleh siswa.

Indikator keberhasilan yang menjadi tolak ukur adalah tingginya prestasi siswa, baik secara individu maupun klasikal dengan nilai yang diperoleh sama atau melebihi KKM yaitu untuk individu 70% dan secara klasikal 75% indikator hasil belajar.

2. Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah telah dikenal sejak zaman Jhon Dewey, secara umum model berdasarkan masalah terdiri dari menyajikan kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri.

Menurut Dewey, belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respon merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberikan masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan system saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis serta dicari pemecahannya secara baik.¹⁰ Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan menjadikan kepadanya bahan dan materi untuk memperoleh pengertian serta bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya.

¹⁰ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta : Kencana, 2010, h. 91.

Menurut Arends sebagaimana yang dikutip Trianto menegaskan bahwa “Pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat lebih tinggi, dan mengembangkan kemandirian dan percaya diri.”¹¹

Pada pembelajaran berdasarkan masalah, kelompok-kelompok kecil siswa bekerja sama memecahkan suatu masalah yang telah disepakati oleh siswa dan guru. Ketika guru sedang menerapkan model pembelajaran tersebut, seringkali siswa menggunakan bermacam-macam keterampilan, prosedur pemecahan masalah dan berfikir kritis. Pembelajaran berdasarkan masalah dilandasi oleh teori belajar konstruktivis. Pada model ini pembelajaran dimulai dengan menyajikan masalah nyata yang penyelesaiannya membutuhkan kerjasama diantara siswa-siswa. Dalam model pembelajaran ini guru memandu siswa menguraikan rencana pemecahan masalah menjadi tahap-tahap kegiatan, guru memberi contoh mengenai penggunaan keterampilan dan strategi yang dibutuhkan supaya tugas-tugas tersebut dapat terselesaikan. Guru menciptakan suasana kelas yang fleksibel dan berorientasi pada upaya penyelidikan oleh siswa.

Gambaran secara singkat mengenai proses pembelajaran Berdasarkan Masalah yaitu:¹²

¹¹ *Ibid.*, h. 92.

¹² *Ibid.*, h. 98.

TABEL. II.1

Sintak Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Tahap-1 Orientasi siswa kepada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, mengajukan masalah, hal-hal yang dianggap perlu, dan memotivasi siswa dalam melakukan kegiatan pemecahan masalah.	Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru.
Tahap-2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Membantu siswa dalam mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas yang berkaitan dengan masalah.	Membaca LKS, berdiskusi dan berbagi tugas dalam kelompok.
Tahap-3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Mendorong siswa dalam mengumpulkan informasi yang diperlukan, melaksanakan eksperimen, dan penyelidikan untuk menjelaskan serta menyelesaikan masalah.	Mengumpulkan informasi, melakukan penyelidikan, berdiskusi dalam kelompoknya.
Tahap-4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka untuk menyiapkan penyajian.	Membuat hasil penyelidikan/diskusi dari kesimpulan masalah yang diberikan, dan menyajikannya.
Tahap-5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa merefleksikan dan mengevaluasi tahap penyelidikan yang digunakan siswa.	Berdiskusi, mendengarkan penjelasan guru dan teman, merangkum materi pelajaran.

Sumber, Ibrahim, dkk. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.

a. Ciri-Ciri Khusus Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Menurut Arends, berbagai pengembangan pembelajaran berdasarkan masalah telah memberikan model pengajaran itu memiliki karakteristik sebagai berikut :

1) Pengajuan pertanyaan atau masalah

Pengajuan pertanyaan atau masalah, bukannya mengorganisasikan di sekitar prinsip-prinsip atau keterampilan akademik tertentu, pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu. Masalah yang disajikan adalah masalah yang relevan dengan dunia nyata siswa. Masalah yang diberikan bertujuan untuk memotivasi siswa, membangkitkan gairah belajar siswa, meningkatkan aktifitas belajar siswa, belajar terfokus pada penyelesaian masalah sehingga siswa tertarik untuk belajar.

2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin.

Berfokus pada keterkaitan antar disiplin, meskipun pembelajaran berdasarkan masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (IPA, matematika, ilmu-ilmu sosial), masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam

pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran. Sebagai contoh, masalah polusi yang dimunculkan dalam pelajaran di teluk Chesapeake mencakup berbagai subyek akademik dan terapan mata pelajaran lainnya.

3) Penyelidikan autentik.

Penyelidikan autentik, pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisa informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan. Sudah barang tentu, metode penyelidikan yang digunakan, bergantung kepada masalah yang sedang dipelajari.

4) Menghasilkan produk dan memamerkannya.

Menghasilkan produk dan memamerkannya, pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan. Produk tersebut dapat berupa transkrip debat seperti pada pelajaran "Roots and wings". Produk itu dapat juga berupa laporan, model fisik, video maupun program komputer. Karya nyata dan peragaan seperti yang akan dijelaskan kemudian,

direncanakan oleh siswa untuk mendemonstrasikan kepada teman-temannya yang lain tentang apa yang mereka pelajari dan menyediakan suatu alternatif segar terhadap laporan tradisional atau makalah.

5) Kolaborasi.

Kolaborasi, Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog dan untuk mengembangkan keterampilan sosial dan ketrampilan berfikir.¹³

b. Tujuan Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Berdasarkan karakteristik tersebut, pembelajaran berdasarkan masalah memiliki tujuan:

- 1) Membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah.
- 2) Belajar peranan orang dewasa yang autentik
- 3) Menjadi pembelajar yang mandiri.¹⁴

¹³ *Ibid.*, h. 93-94.

¹⁴ *Ibid.*, h. 94-95.

c. Manfaat Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Trianto mengutip pendapat Ibrahim dan Nur yang menyatakan pembelajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Pembelajaran berdasarkan masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi, dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri.¹⁵

Trianto mengutip pendapat Sudjana yang menyatakan bahwa manfaat khusus yang diperoleh dari metode Dewey adalah metode pemecahan masalah. Tugas guru adalah membantu para siswa merumuskan tugas-tugas, dan bukan menyajikan tugas-tugas pembelajaran. Objek pembelajaran tidak dipelajari dari buku, tetapi dari masalah yang ada disekitarnya.¹⁶

d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

- 1) Kelebihan PBM sebagai suatu model pembelajaran adalah:
 - a) Dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan.

¹⁵ *Ibid.*, h. 96.

¹⁶ *Ibid*

- b) Dapat membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, yang selanjutnya dapat mereka aplikasikan pada saat kerja.
 - c) Dapat merangsang pengembangan kemampuan berpikir secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses pembelajarannya, para siswa banyak melakukan proses mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai aspek.¹⁷
- 2) Kekurangan PBM sebagai suatu model pembelajaran adalah:
- a) Sering terjadi kesulitan dalam menemukan permasalahan yang sesuai dengan tingkat berpikir para siswa. Hal ini terjadi, karena adanya perbedaan tingkat kemampuan berpikir pada para siswa.
 - b) Sering memerlukan waktu yang lebih banyak dibandingkan dengan penggunaan metode konvensional.
 - c) Sering mengalami kesulitan dalam perubahan kebiasaan belajar dari yang semula belajar dengan mendengar, mencatat dan menghafal rumus yang disampaikan oleh guru, menjadi belajar dengan cara mencari data, menganalisis, menyusun hipotesis, dan memecahkannya sendiri.¹⁸

e. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Sejumlah tokoh pendidikan yakin bahwa sebagian terbesar bahkan hampir semua siswa sanggup menguasai bahan pelajaran tertentu

¹⁷ Abuddin Nata, *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*, Jakarta : Kencana, 2009, h. 250.

¹⁸ *Ibid*

sepenuhnya dengan syarat-syarat tertentu. Berbagai macam usaha yang dapat dijalankan yang pada pokoknya berkisar pada usaha untuk memberi *bantuan individual* menurut kebutuhan dan perbedaan masing-masing. Dalam usaha itu harus diperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhinya, yaitu:

- 1) Bakat anak untuk mempelajari sesuatu.
- 2) Mutu pengajaran.
- 3) Kemampuan siswa memahami pengajaran.
- 4) Ketekunan belajar siswa.
- 5) Jumlah waktu yang disediakan untuk belajar.¹⁹

3. Hubungan Pembelajaran Berdasarkan Masalah terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa

Belajar yang efektif dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan yang diharapkan sesuai dengan tujuan instruksional yang ingin di capai. Maka hal yang harus diperhatikan adalah:

a. Kondisi Internal

Kondisi (situasi) yang ada di dalam diri siswa itu sendiri, misalnya kesehatannya, keamanannya dan sebagainya.

b. Kondisi Eksternal

Kondisi yang ada di luar diri pribadi manusia, misalnya kebersihan rumah, penerangan serta keadaan lingkungan fisik yang lain.

¹⁹ Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, Jakarta : Bumi Aksara, 2008, h. 38.

b. Strategi Belajar

Belajar yang efisien dapat tercapai apabila dapat menggunakan strategi belajar yang tepat. Strategi belajar diperlukan untuk dapat mencapai hasil yang semaksimal mungkin.²⁰ Murid-murid berbeda secara individual dalam caranya belajar. Perbedaan individual ini harus dipertimbangkan dalam strategi mengajar agar tiap anak dapat berkembang sepenuhnya serta menguasai bahan pelajaran secara maksimal.²¹

Pembelajaran yang diharapkan itu adalah:

- 1) Harus berpusat pada siswa, karena pada hakikatnya siswalah yang belajar dan proses belajar itu adalah proses aktif.
- 2) Pembelajaran bersifat top-down, dimulai dari masalah yang autentik, dimana siswa menemukan jawaban terhadap masalahnya dan tahu bagaimana proses-proses/cara memecahkan masalah.
- 3) Pembelajaran harus dilakukan secara terintegrasi, multidisipliner. Siswa harus dapat melihat kaitan antara apa yang sedang dipelajari dengan disiplin ilmu lain.
- 4) Pembelajaran juga harus dikembangkan sedemikian rupa sehingga relevan dengan kebutuhan masyarakat. Di dalam kelas siswa belajar mengenai masalah-masalah nyata yang ada di dalam masyarakat.

²⁰ Hakim Thursan, *Belajar Secara Efektif*, Jakarta : Puspaswara, 2002, h. 12.

²¹ Nasution, *Op.Cit.*, h. 145-176.

5) Pembelajaran merupakan alternatif pengalaman belajar yang dapat dipilih oleh siswa yang belajar, namun demikian tetap dirancang secara sistematis dan berkelanjutan.

Pembelajaran Berdasarkan Masalah merupakan salah satu alternatif untuk memenuhi harapan sebelumnya. Oleh karena itu, Pembelajaran Berdasarkan Masalah harus dikuasai dengan baik oleh setiap guru sehingga mampu dan mau menerapkannya sebagai bentuk inovasi di kelasnya masing-masing.

Secara menyeluruh, pelaksanaan Pembelajaran Berdasarkan Masalah telah membawa hasil yang memuaskan. Hasil wawancara terhadap siswa-siswa menunjukkan bahwa kebanyakan dari mereka sangat menyukai kerja kelompok dan permainan/pertandingan yang dilakukan. Mereka melihat kerja kelompok sebagai suatu yang bermanfaat karena siswa berpeluang untuk belajar dari temannya yang lain. Siswa menganggap percobaan yang mereka lakukan sebagai aktivitas yang menyenangkan. Dalam melakukan diskusi siswa begitu aktif melibatkan diri dengan sungguh-sungguh. Selama diskusi siswa-siswa menunjukkan perhatian dan minatnya saat teman sekelompoknya mencobakan langkah kerja yang terdapat dalam LKS. Menurut siswa-siswa belajar kelompok yang mereka lakukan mendorong mereka berfikir dengan sungguh-sungguh karena mereka bertanggung jawab untuk mengerjakan tugas yang diberikan kepada mereka.

Dari segi hasil pembelajaran, guru merasa bahwa Pembelajaran Berdasarkan Masalah telah membawa perubahan terhadap sikap siswa yang dulunya menganggap pelajaran matematika sulit dan membosankan namun sekarang siswa sudah menganggap pelajaran matematika sebagai pelajaran yang menyenangkan. Model pembelajaran inilah yang sesuai untuk diterapkan agar siswa menjadi lebih paham atau dapat memahami suatu konsep dalam pembelajaran matematika sehingga dapat mencapai hasil belajar matematika siswa.

B. Konsep Operasional

Konsep operasional ini merupakan konsep yang digunakan untuk memberi batasan terhadap konsep-konsep teoretis agar jelas dan terarah penelitian ini. Penelitian ini terdiri dari 2 variabel, yaitu :

1. Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Adapun langkah-langkah Pembelajaran Berdasarkan Masalah yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Tahap Awal
 - 1) Guru memberikan informasi tentang indikator yang akan dicapai.
 - 2) Guru memotiva sisiswa, agar suasana tidak menjadi tegang.
 - 3) Guru menyampaikan materi yang akan disajikan.
 - 4) Guru menjelaskan model pembelajaran.

b. Tahap Pelaksanaan

Langkah 1. Tahapan Pelaksanaan

Guru memilih salah satu materi yang akan disajikan, membuat Lembar Kerja siswa (LKS), menentukan skor dasar individu, skor dasar individu diperoleh dari hasil pretes yang telah dilakukan sebelum tindakan. Membagi siswa dalam kelompok yang Heterogenan kemampuan akademiknya selain pertimbangan kriteria lainnya yaitu jenis kelamin, ras dan lain sebagainya.

Langkah 2. Tahapan Penyajian Kelas

Penyajian kelas dimulai dengan materi yang terdiri dari pendahuluan, menginformasikan materi yang akan dipelajari, pada pendahuluan guru memotivasi siswa untuk belajar menjelaskan tugas-tugas (soal diskusi) yang akan dikerjakan siswa dalam pembelajaran pada masing-masing kelompok.

Langkah 3. Kegiatan Kelompok

- 1) Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing siswa, dan memberikan waktu kepada siswa untuk memahami materi pelajaran.
- 2) Masing-masing siswa membuat ringkasan dari ide-ide yang mereka temukan dalam pemahamannya membaca dan memahami LKS.
- 3) Guru mengkondisikan siswa untuk berkelompok dan memberikan soal pada masing-masing kelompok dengan cara diundi dan

memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk menyelesaikan soal dan juga mendiskusikan jawabannya.

- 4) Setelah selesai guru menunjuk salah satu dari anggota kelompok pada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil yang telah mereka diskusikan. Sedangkan kelompok yang lain memperhatikan dan menanggapi hasil diskusi kelompok tersebut.
- 5) Guru menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah dikemukakan siswa. Guru membantu siswa dalam mengkaji ulang proses atau hasil pemecahan masalah dan memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.

c. Kegiatan Penutup

- 1) Melalui bimbingan guru, salah seorang dari siswa diminta untuk menyimpulkan pelajaran.
- 2) Guru melakukan evaluasi dengan cara melakukan kuis yang waktunya kurang lebih 90 menit, skor yang diperoleh siswa dalam evaluasi selanjutnya diproses untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap pemecahan masalah yang telah diberikan oleh guru.

2. Hasil Belajar Matematika Siswa

Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa akan dilihat dari hasil pretes yang dilakukan sebelum menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah dan hasil postes yang dilakukan sesudah menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah. Adapun postes yang

digunakan untuk mengukur hasil belajar ini adalah postes tertulis yaitu postes subjektif (*essay*) yang sudah ditentukan skornya untuk masing-masing soal. postes hasil belajar yang berbentuk subjektif memuat masing-masing indicator dari materi yang diajarkan dengan skor maksimal 100.

C. Asumsi dan Hipotesis

Asumsi pada penelitian ini adalah semakin intensif penerapan pembelajaran berdasarkan masalah semakin besar pengaruhnya terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah dikemukakan. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis Alternatif (H_a) dan hipotesis Nihil (H_o) sebagai berikut:

H_a : Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_o : Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah lebih rendah daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2011/2012 yaitu mulai tanggal 9 April sampai 30 April 2012 dan dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 23 Pekanbaru. SMP ini beralamat di Jalan Garuda Sakti Pekanbaru Riau.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 23 Pekanbaru. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 23 Pekanbaru yang berjumlah 358 orang yang terdiri dari 9 kelas.
2. Peneliti mengambil sampel kelas VIII a sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII c sebagai kelas kontrol, dengan masing-masing jumlah siswa 40 orang. Teknik sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*¹. Teknik ini dilakukan setelah semua kelas dilakukan uji homogenitas menggunakan metode *Bartlet* yang bisa dilihat pada *Lampiran P*.

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*, Bandung : Alfabeta, 2010, h. 120.

D. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di SMPN 23 Pekanbaru dan data tentang hasil belajar matematika siswa yang diperoleh secara langsung dari guru bidang studi matematika.

2. Observasi

Teknik observasi menggunakan lembar pengamatan guru dan siswa untuk mengamati kegiatan guru dan siswa yang diharapkan muncul dalam pembelajaran matematika dengan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah yang dilakukan setiap kali tatap muka.

3. Tes

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terutama pada hasil belajar matematika sebelum menggunakan Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah yang diperoleh dari nilai pretes siswa sebelum tindakan. Sedangkan data tentang hasil belajar siswa setelah menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah ini akan diperoleh melalui lembar tes yang dilakukan pada akhir pertemuan.

Sebelum tes dilakukan, tes tersebut harus terlebih dahulu memenuhi persyaratan. Adapun persyaratan tersebut antara lain validitas

butir soal, daya pembeda, indeks kesukaran, dan reliabilitas tes. Sebelum soal tes diujikan kepada siswa pada masing-masing sampel, peneliti telah mengujicobakan soal-soal tersebut di kelas VIII i dan menganalisis soal uji coba untuk melihat validitas butir soal, daya pembeda, indeks kesukaran, dan reliabilitas tes yang ada pada lampiran J.

a. Validitas Butir Soal

Suatu soal dikatakan valid apabila soal-soal tersebut mengukur apa yang semestinya diukur. Untuk melakukan uji validitas suatu soal, harus mengkorelasikan antara skor soal yang dimaksud dengan skor totalnya. Untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi Product Moment Pearson sebagai berikut² :

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

r : Koefisien validitas

n : Banyaknya siswa

x : Skor item

y : Skor total

Jika instrument itu valid, maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal adalah:

² Riduan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*, Bandung : Alfabeta, 2010, h. 98.

TABEL III. 1**Kriteria Validitas Butir Soal**

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Cukup Tinggi
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,19$	Sangat rendah

Riduwan (2010: 98)

Setelah dilakukan perhitungan, maka diperoleh koefisien validitasnya. Dari hasil validitas butir soal tersebut, semua soal dipakai karena validitasnya tidak ada yang rendah. Perhitungan uji validitas soal dapat dilihat pada Lampiran J.

b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas atau keajegan suatu tes merupakan ukuran yang menyatakan tingkat kekonsistenan tes itu, artinya tes itu memiliki keandalan untuk digunakan sebagai alat ukur dalam jangka waktu yang relatif lama. Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan rumus *alpha* dengan rumus³ :

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

³ *Ibid.*, h. 115-116.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai Reliabilitas

S_i = Varians skor tiap-tiap item

$\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = Varians total

$\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

$\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total

$(\sum X_t)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan

k = Jumlah item

N = Jumlah siswa

Jika hasil r_{11} ini dikonsultasikan dengan nilai Tabel r Product Moment dengan $dk = N - 1 = 20 - 1 = 19$, signifikansi 5%, maka diperoleh $t_{tabel} = 0,456$

Keputusan dengan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel}

Kaidah keputusan : Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti Reliabel dan

$r_{11} < r_{tabel}$ berarti Tidak Reliabel.

Hasil uji reliabilitas yang peneliti lakukan diperoleh nilai $r_{11} = 0.48$ dan lebih besar dari $r_{tabel} = 0,456$ maka data tersebut Reliabel.

Perhitungan uji reliabilitas ini dapat dilihat pada Lampiran J.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah angka yang menunjukkan perbedaan kelompok tinggi dengan kelompok rendah. Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 50% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 50% dari kelompok yang mendapat nilai rendah. Menentukan daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor atas

SB = Jumlah skor bawah

T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

S_{max} = Skor maksimum

S_{min} = Skor minimum

Tabel III. 2
Proporsi Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda	Kriteria
$DP \geq 0.40$	Baik Sekali
$0.30 \leq DP < 0.40$	Baik
$0.20 \leq DP < 0.30$	Kurang Baik
$DP < 0.20$	Jelek

d. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:

$$TK = \frac{(SA + SB) - T(S_{min})}{T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran Soal

TABEL III. 3

Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat Kesukaran	Kriteria
$TK \geq 0,70$	Mudah
$0,40 \leq TK < 0,70$	Sedang
$TK < 0,40$	Sukar

E. Teknik Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen (Kuantitatif). Penelitian kuasi Eksperimen merupakan penelitian eksperimen semu. Variabel-variabelnya tidak dikontrol secara penuh. Pada penelitian ini pengontrolannya hanya pada guru yang mengajar kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah guru yang sama. Pada kelas eksperimen menggunakan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest-only Design with Nonequivalent Group*. Desain ini kelompok eksperimen diberikan suatu perlakuan dan *posttest*, tetapi tanpa *pretest*, dan kelompok kontrol hanya diberikan *posttest* tanpa *pretest* dan perlakuan.⁴

TABEL III.4
Posttest-only Design with Nonequivalent Group

	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen		X	T
Kontrol		-	T

Sumber : Y Slamet. *Pengantar Penelitian Kuantitatif*.

Keterangan:

X = Perlakuan Pembelajaran Berdasarkan Masalah

T = Posttest

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes “t”. Tes “t” atau “t” Test adalah salah satu tes statistik yang dipergunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis nihil (H_0) yang menyatakan bahwa di antara dua buah Mean Sampel yang diambil secara Random dari populasi yang sama, tidak terdapat perbedaan yang signifikan⁵. Sebelum melakukan test “t” ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu :

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat kelas yang diteliti homogen atau tidak, pada penelitian ini kelas

⁴Yulius Slamet, *Pengantar Penelitian Kuantitatif*, Surakarta : Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) UNS dan UPT Penerbitan dan Percetakan UNS (UNS Press), 2008, h. 102.

⁵Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2010, h. 278.

yang akan diteliti sudah diuji homogenitasnya, dengan cara menggunakan metode *Bartlett*. Dengan menggunakan kriteria pengujian chi kuadrat berikut.⁶

Jika $x_{hitung}^2 \geq x_{tabel}^2$, berarti varians-variens tidak homogen.

Jika $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$, berarti varians-variens homogen.

2. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan tes "t" maka data dari tes harus diuji normalitasnya dengan chi kuadrat, dengan rumus:⁷

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan : f_o = Frekuensi yang diperoleh atau diamati

f_h = Frekuensi yang diharapkan

Apabila datanya sudah normal, maka bisa dilanjutkan dengan menganalisis tes dengan menggunakan rumus tes "t". Data dikatakan normal apabila $\chi^2_h < \chi^2_t$.

3. Analisis data

Apabila datanya sudah normal dan homogen, maka bisa dilanjutkan dengan menganalisis tes dengan menggunakan rumus tes "t" antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun rumus tes "t" yang digunakan yaitu

⁶ Riduwan, *Op. Cit.*, h. 120.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung : Alfabeta, 2010, h. 241

tes”t” untuk sampel besar ($N \geq 30$) yang tidak berkorelasi, maka rumus yang digunakan adalah⁸:

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

M_x = Mean Variabel X

M_y = Mean Variabel Y

SD_x = Standar Deviasi X

SD_y = Standar Deviasi Y

N = Jumlah Sampel

Setelah data dianalisis, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Cara memberikan interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan apabila $t_0 \geq t_t$, maka H_0 ditolak, artinya ada peningkatan yang signifikan jika model Pembelajaran Berdasarkan Masalah digunakan dan jika $t_0 < t_t$, maka H_0 diterima, artinya tidak ada peningkatan yang signifikan jika digunakan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah.

Untuk mengetahui derajat peningkatan hasil proses pembelajaran siswa dilakukan dengan menghitung koefisien (r^2) menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \text{ sehingga rumus menjadi } r^2 = \frac{t^2}{t^2 + n - 2}$$

⁸ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2008, h. 208.

Untuk mencari besarnya peningkatan Koefisien pengaruh (Kp) diperoleh dengan rumus:⁹

$$Kp = r^2 \times 100\%$$

Keterangan: r^2 = Koefisien determinasi

Kp = Koefisien pengaruh

⁹ Riduwan dan Akdon, *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*, Bandung : Alfabeta, 2008, h. 125.

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah Sekolah Menengah Pertama Negeri 23 Pekanbaru

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 23 Pekanbaru terletak di Jalan Garuda Sakti KM. 3 Kelurahan Simpang Baru Kecamatan Tampan Pekanbaru merupakan Instansi Pemerintahan Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru. Pada mulanya, sekolah ini merupakan sekolah swasta yang dikelola oleh sebuah yayasan yang didirikan pada tahun 1984 dengan nama SMP LKMD. Adapun luas bangunan sekolah SMPN 23 Pekanbaru tersebut adalah 1120 m², dengan luas tanah 11.495 m².¹

Dalam masa perjalanan, instansi ini selalu berubah dalam kepemimpinannya. Adapun kepala sekolah dari masa ke masa pada saat itu sebagai berikut :

- a. Bapak Darwis dengan wakilnya Bapak Hendria.
- b. Bapak Regar (Selesai kuliah di UNRI dan kembali ke Petapahan lalu meniggal dunia).
- c. Bapak Rusferi
- d. Bapak Arman Bsc.

Dari data tersebut dapat disimpulkan ada empat orang kepala sekolah yang menjabat di sekolah SMP LKMD dimulai tahun 1984 sampai

¹ Sumber Data : *Kantor Tata Usaha Sekolah Menengah Pertama Negeri 23 Pekanbaru*, 09 April 2012.

dengan tahun 1994. Perhatian pemerintah terhadap dunia pendidikan semakin tinggi, sehingga pada akhir tahun 1994, tepatnya 05 Oktober 1994 sekolah ini diresmikan menjadi salah satu sekolah yang berstatuskan negeri dan diberi nama SMP Negeri 23 Pekanbaru. Sehingga sampai dengan sekarang nama SMP Negeri 23 masih melekat di daerah panam. Tentunya setelah diresmikan menjadi sekolah negeri, SMP Negeri 23 Pekanbaru menjadi salah satu dan mendapatkan perhatian dari Dinas Pendidikan baik Kota Madya, propinsi bahkan dari pusat. Pembangunan infrastruktur pun mulai dibangun demi menggapai tujuan nasional pendidikan.²

Kepemimpinan kepala sekolah setelah dijadikan salah satu sekolah negeri dijabat oleh beberapa orang yang memiliki dedikasi yang tinggi terhadap dunia pendidikan dan kecintaannya terhadap pendidikan sangat besar, serta memiliki komitmen yang tinggi untuk memajukan dan mengharumkan nama sekolah khususnya dan pendidikan pada umumnya.

Adapun pelaksana kepemimpinan pada SMP Negeri 23 Pekanbaru setelah diresmikan menjadi sekolah negeri adalah sebagai berikut :

- a. Bapak Mustafa (Sedang menjabat sebagai kepala SMP Negeri 21 Pekanbaru)

Kepemimpinan Bapak Mustafa hanya selama 5 bulan, karena beliau juga menjabat sebagai kepala sekolah di salah satu SMP Negeri di Kota Pekanbaru.

² *Ibid*

- b. Ibu Hj. Syahnier (Tahun 1998 sampai dengan 2002)

Dalam masa kepemimpinan Ibu Hj. Syahnier diperbantukan oleh wakil yaitu Bapak Hendria dan Bapak Hafiz

- c. Ibu Dra. Midawati

Masa kepemimpinan Ibu Midawati ini diperbantukan oleh wakil Ibu Erminel Amran, BA

- d. Bapak PJS Akmal

Masa kepemimpinan Bapak PJS Akmal ini diperbantukan oleh wakil Bapak Ungil Manulang

- e. Bapak Julius, S.Pd (dari tahun akhir 2002 sampai dengan akhir 2007)

Pada masa kepemimpinan Bapak Julius ini tahap pertama diperbantukan oleh wakil Bapak Asrin Hamzah. Pada masa jabatan kedua diperbantukan oleh wakil Bapak Hendria

- f. Ibu Dra. Yusnaeti Ardina, M.Pd (Awal tahun 2008 sampai sekarang)

Pada masa kepemimpinan Ibu Dra. Yusnaeti Ardina diperbantukan oleh wakil Bapak Hendria.

Dari data diatas dapat kita perhatikan sudah banyak terjadi proses pertukaran kepemimpinan pada SMP Negeri 23 Pekanbaru yang sekaligus menunjukkan wajah dan usia dari sekolah tersebut. Saat ini sekolah SMP Negeri 23 Pekanbaru bertekad akan menjadi sekolah yang memiliki standar taraf pendidikan nasional.

Dari siklus perkembangan Sekolah Menengah Pertama Negeri 23 Pekanbaru selalu berusaha memberikan hasil yang terbaik dalam mendidik

peserta didiknya dengan memberikan berbagai macam pengajaran baik yang bersifat intrakurikuler maupun bersifat ekstrakurikuler. Tujuan utama sekolah ini adalah menjadikan anggota didiknya sebagai manusia yang berkualitas dalam ilmu dan pengetahuan berdasarkan iman dan taqwa, serta menjadikan tenaga kependidikan yang dapat dijadikan contoh teladan yang baik dan berakhlak mulia.

2. Visi dan Misi

a. Visi

Berkualitas dalam pendidikan berdasarkan iptek dan imtaq

b. Misi

- 1) Menumbuh kembangkan cinta agama , ilmu dan pendidikan
- 2) Meningkatkan kualita belajar , disiplin demi mencapai prestasi yang gemilang
- 3) Mengoptimalkan kompetensi guru dan siswa dalam pembelajaran secara aktif, efektif, kreatif dan menyenangkan dengan berbasis teknologi
- 4) Meningkatkan potensi pengembangan diri siswa bidang ekstrakurikuler dan teknologi
- 5) Menumbuhkembangkan cinta budaya melayu melalui prestasi bidang seni
- 6) Menumbuhkembangkan cinta lingkungan demi keselamatan alam dan wiyatamandala melalui kegiatan K5 (Kebersihan, Keindahan, Ketertiban, Kerindangan, Kenyamanan)
- 7) Menciptakan rasa persaudaraan dan ketentraman terhadap sesama
- 8) Melaksanakan manajemen partisipasif dengan warga sekolah melalui manajemen berbasis sekolah (MBS)

3. Keadaan Guru

Berbicara tentang guru, guru adalah unsur pendidikan yang paling dominan serta bertanggung jawab sepenuhnya atas terlaksananya jalan pendidikan. Keberhasilan lembaga pendidikan di sekolah tidak terlepas dari eksistensi guru sebagai pendidik. Demikian juga di SMP N 23, guru yang ada di sekolah tersebut tidak hanya bertugas sebagai pengajar, tetapi membimbing dan membantu para siswa, baik dalam menghadapi tugas belajar maupun dalam menghadapi persoalan yang berkaitan dengan kehidupan di lingkungan SMP N 23 Pekanbaru.

Jika dilihat dari tenaga pengajar dari tahun ke tahun menunjukkan kemajuan yang dibanggakan, kenyataan ini terbukti dengan bertambah banyaknya jumlah tenaga pengajar di SMP N 23. Guru di sekolah tersebut ada yang berstatuskan pegawai negeri dan adapula sebagai tenaga bantu (honorer). Untuk lebih jelasnya keadaan guru-guru yang mengajar di SMP N 23 tahun ajaran 2011/2012 dapat dilihat pada lampiran S.

4. Keadaan Siswa

Dewasa ini siswa tidak lagi dipandang sebagai bahan mentah yang dapat dibentuk selera pendidikannya, tetapi siswa dipandang sebagai manusia yang memiliki potensi. Dengan kata lain, sekolah merupakan pengembangan potensi dan penyaluran potensi yang dimiliki siswa.

Menurut data tahun ajaran 2011/2012 jumlah siswa di SMP N 23 berjumlah 950 orang siswa yang terdiri dari berbagai suku yang ada di

Pekanbaru. Untuk lebih jelasnya keadaan siswa SMP N 23 tahun ajaran 2011/2012 akan akan penulis sajikan dalam bentuk table sebagai berikut:

TABEL IV.1
REKAPITULASI SISWA SMP N 23 PEKANBARU
TAHUN AJARAN 2011/2012

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
I	143	173	316
II	184	174	358
III	123	153	276
Jumlah	450	500	950

Sumber : Tata Usaha SMP N 23 Pekanbaru

5. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana merupakan komponen pokok yang sangat menunjang guru untuk mencapai pendidikan yang diharapkan. Tanpa sarana dan prasarana yang memadai, pendidikan tidak akan dapat memberikan hasil yang maksimal. Salah satu sarana dari sekolah adalah gedung, keberadaan gedung sangat diperlukan sebagai tempat berlangsungnya proses belajar mengajar.

Sarana sekolah meliputi semua perlengkapan yang digunakan untuk realisasi proses pendidikan sekolah. Sedangkan prasarana sudah mencakup semua komponen yang secara tidak langsung menunjang proses pendidikan sekolah.

Adapun sarana dan prasarana yang dimiliki SMP N 23 Pekanbaru dapat dilihat pada table berikut :

TABEL IV.2
SARANA DAN PRASARANA SMP N 23 PEKANBARU

No	Nama	Jumlah	Keterangan
1	Ruang Belajar	23	Dilengkapi dengan peralatan penunjangnya.
2	Kantor Majelis Guru	1	
3	Kantor Kepala Sekolah	1	
4	Kantor wakasek	1	
5	Laboratorium	2	
6	Perpustakaan	1	
7	Kantor Tata Usaha	1	
8	Ruang Tamu	1	
9	Ruang UKS	1	
10	Ruang BK	1	
11	Mading	1	
12	Meeting Room	1	
13	Gudang	1	
12	Pos Jaga	1	
13	Rumah Penjaga	1	
14	Parkiran	1	
15	Musolah	1	
16	WC	15	

Sumber : Tata Usaha SMP N 23 Pekanbaru

Sedangkan sarana olahraga yang tersedia adalah:

- a. Lapangan voley ball 1 lapangan
- b. Lapangan basket 1 lapangan
- c. Lapangan sepak bola 1 lapangan.

Semua ruangan dan sarana olahraga tersebut dinilai cukup memadai dalam menunjang kegiatan belajar mengajar. Demikian juga dengan administrasi pendidikan dan kegiatan penunjang lainnya.

6. Kurikulum

Pada mulanya istilah kurikulum dijumpai dalam dunia olahraga pada zaman Yunani kuno. “Kurikulum berasal dari kata curir yang artinya

pelari, dan curere yang artinya tempat berpacu atau jarak yang harus ditempuh oleh pelari”³. Selanjutnya kurikulum dipakai dalam pengertian yakni sejumlah mata pelajaran di sekolah atau mata kuliah. Dengan kata lain, keseluruhan pelajaran yang disajikan oleh suatu lembaga pendidikan.

Kurikulum SMP Negeri 23 pekanbaru adalah kurikulum KTSP. Kurikulum SMP Negeri 23 Pekanbaru memuat kelompok mata pelajaran sebagai berikut :

- a. Agama Islam
- b. Arab Melayu
- c. Bahasa Indonesia
- d. Bahasa Inggris
- e. Matematika
- f. Pendidikan jasmani dan kesehatan
- g. Pendidikan Kewarganegaraan (PKN)
- h. Sains
- i. IPS Terpadu
- j. Kerajinan Tangan dan Kesenian (KTK)

Masing-masing kelompok mata pelajaran tersebut diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran pada setiap mata pelajaran secara menyeluruh. Dengan demikian cakupan dari masing-masing kelompok itu dapat diwujudkan melalui mata pelajaran yang relevan.

³ Nana Sudjana, 2011, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung : Sinar Baru Algensindo, h. 3.

Ketuntasan belajar setiap indikator yang dikembangkan sebagai suatu pencapaian hasil belajar dari suatu kompetensi dasar berkisar antara 0 – 100%. Kriteria ideal ketuntasan untuk masing-masing indikator 75%. Sekolah harus menentukan kriteria ketuntasan minimal sebagai target pencapaian kompetensi (TPK) dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan rata-rata peserta didik serta kemampuan sumber daya pendukung dalam penyelenggaraan pembelajaran. Sekolah secara bertahap dan berkelanjutan selalu mengusahakan peningkatan kriteria ketuntasan belajar untuk mencapai kriteria ketuntasan ideal.

Berikut ini tabel nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang menjadi Target Pencapaian Kompetensi (TPK) di SMP Negeri 23 Pekanbaru yang berlaku saat ini.

Tabel IV. 3
Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

No	Komponen	Nilai KKM (%)
1.	Agama Islam	75%
2.	Arab Melayu	75%
3.	Bahasa Indonesia	70%
4.	Bahasa Inggris	70%
5.	Matematika	70%
6.	Ilmu Pengetahuan Alam	70%
7.	Ilmu Pengetahuan Sosial	70%
8.	Seni Budaya	75%
9.	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	75%
10.	Keterampilan/Teknologi Informasi dan Komunikasi	75%
11.	Muatan Lokal	75%
12.	Pengembangan Diri	75%

B. Penyajian Data

Data yang akan dianalisis yaitu hasil belajar matematika siswa setelah dilaksanakan proses belajar mengajar selama 6 kali pertemuan dengan menerapkan model pembelajaran Berdasarkan Masalah pada kelas VIII_a serta membandingkan hasil belajar tersebut pada kelas VIII_c dengan menerapkan pembelajaran Konvensional. Sebagaimana telah dikemukakan pada Bab I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dan seberapa besar peningkatannya.

1. Penyajian Kelas dengan Pembelajaran Berdasarkan Masalah

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua keperluan dalam penelitian, yaitu merencanakan waktu penelitian dengan pihak sekolah dan guru matematika di sekolah tersebut. Peneliti mempersiapkan instrument penelitian yang terdiri dari silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) kemudian membuat lembar kerja siswa (LKS) untuk setiap kali pertemuan pada kelas eksperimen dan lembaran observasi yang akan diisi pada setiap kali pertemuan. Sebelum pelaksanaan pembelajaran berdasarkan masalah ini dilakukan, terlebih dahulu peneliti menentukan skor dasar siswa yang digunakan untuk pembentukan kelompok belajar dan untuk menghitung peningkatan skor yang diperoleh siswa ketika

pembelajaran berlangsung. Skor dasar yang digunakan peneliti adalah nilai hasil ulangan siswa. Kemudian peneliti membagi siswa dalam kelompok belajar secara heterogen yang terdiri dari 5 orang. Pada kelas eksperimen jumlah seluruh siswa 40 orang, jadi kelompok yang terbentuk ada 8 kelompok. Hal ini dilakukan dengan berpedoman pada ciri-ciri pembelajaran berdasarkan Masalah yang menghendaki siswa mengerjakan tugas dalam kelompok kecil yang heterogen. Pembagian kelompok belajar siswa dengan pembelajaran berdasarkan masalah dapat dilihat pada *Lampiran T*.

b. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada pokok bahasan lingkaran dan dilaksanakan sebanyak enam kali pertemuan, dimana setiap pertemuan dilakukan kuis.

1) Pertemuan Pertama (Senen, 09 April 2012)

Peneliti masuk ke kelas dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan mengabsen siswa. Kemudian peneliti menjelaskan bagaimana proses belajar mengajar dengan model pembelajaran Berdasarkan Masalah, dilanjutkan dengan melakukan apersepsi kepada siswa dengan memberitahukan tentang materi yang akan dipelajari pada hari itu yaitu mengenai lingkaran. Peneliti memotivasi siswa supaya siswa lebih giat dan rajin serta serius dalam belajar agar siswa bisa menguasai materi yang akan

dipelajari, sehingga siswa akan mudah dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan lingkaran.

Proses pembelajaran berdasarkan RPP yang ada pada lampiran B₁ dan lembar kerja siswa (LKS-1) yang ada pada lampiran C₁. Selanjutnya, membagi siswa dalam kelompok belajar heterogen yang terdiri dari 5 orang yang telah ditentukan. Kemudian peneliti mempersilahkan siswa untuk duduk berdasarkan kelompok dan menempati formasi tempat duduk yang telah ditetapkan. Setelah siswa duduk di tempatnya masing-masing berdasarkan kelompoknya, peneliti membagikan lembar kerja siswa (LKS) kepada masing-masing kelompok dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan mengenai bagian-bagian lingkaran, setelah itu barulah peneliti menjelaskan materi secara singkat.

Selanjutnya peneliti memerintahkan siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya untuk mendiskusikan jawaban dari masalah yang ada di lembar kerja siswa sesuai dengan alur PBM yang telah dijelaskan peneliti. Pada saat siswa mendiskusikan LKS, peneliti tetap mengontrol kegiatan siswa dan mengarahkan siswa untuk mendiskusikan soal di dalam LKS yang kurang dipahami bersama teman kelompoknya, serta membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mencari jawaban dari permasalahan yang diberikan. Dalam pengerjaan LKS di dalam kelompoknya

pada pertemuan ini, peneliti melihat sebagian dari siswa kurang terbiasa atau terkesan kaku dalam sistem kelompok, hal ini terlihat dari tingkah laku siswa dalam kelompoknya seperti malu untuk bertanya dengan teman kelompoknya, siswa yang pintar tidak mau membantu teman kelompoknya yang tidak mengetahui, karena kegiatan pembelajaran ini merupakan hal yang baru bagi mereka. Untuk mengatasi kondisi ini, peneliti menghampiri setiap kelompok dan mengarahkan siswa untuk berkerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal di dalam LKS, serta menekankan kembali peran masing-masing siswa dalam kelompoknya yaitu untuk saling berbagi pengetahuan dalam mengerjakan LKS yang diberikan. Setelah setiap kelompok menyelesaikan tugasnya, peneliti memberikan waktu kepada setiap kelompok untuk mengajarkan kepada masing-masing anggota kelompoknya, dengan kata lain setiap anggota kelompok harus memahami hasil kerja kelompok yang mereka kerjakan.

Peneliti meminta perwakilan kelompok secara acak yang sudah selesai untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Pada awalnya, masing-masing kelompok malu untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, dan untuk mengatasi kondisi seperti itu peneliti memberikan motivasi kepada semua siswa dari masing-masing kelompok dan peneliti berhasil memotivasi kelompok untuk tampil mempresentasikan hasil

diskusinya di depan kelas. Setelah presentasi, kelompok lain dipersilakan bertanya dan memberikan tanggapan kepada perwakilan kelompok yang tampil, namun belum banyak siswa yang aktif memberikan tanggapan. Dari aktivitas siswa yang diminati, ini berarti sebagian siswa belum termotivasi secara aktif dalam proses pembelajaran dan belum sesuai dengan apa yang diharapkan.

Setelah kelompok yang tampil mempresentasikan diskusi kelompoknya, peneliti meluruskan jawaban yang kurang tepat dan menyimpulkan kembali idé-ide penting dari materi yang telah dipelajari dengan metode tanya jawab. Kemudian barulah peneliti menyuruh siswa mengerjakan soal kuis untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari yang ada pada LKS-1 dan dikerjakan secara individu. Setelah siswa selesai mengerjakan kuis, peneliti meminta siswa untuk saling bertukar kertas jawaban dan langsung membimbing siswa memeriksa jawaban tersebut. Dan pada akhir pertemuan barulah bersama dengan siswa peneliti menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Selanjutnya peneliti memberikan PR dan menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya mengenai menentukan nilai π dan keliling lingkaran dan menyuruh siswa untuk mempelajarinya di rumah.

Pada pertemuan pertama ini, sebahagian besar siswa masih bingung dengan perubahan sistem pembelajaran yang terjadi di dalam kelas yang tidak seperti biasanya. Terdapat juga siswa yang tidak turut serta dalam diskusi kelompok. Masih banyak siswa yang bermain-main saat belajar, kemudian banyak siswa yang menyerah ketika mereka tidak berhasil mendapatkan jawaban dari masalah yang dihadapi.

2) Pertemuan Kedua (Selasa, 10 April 2012)

Peneliti masuk ke kelas dengan mengucapkan salam dan menanyakan siswa yang tidak hadir. Pada pertemuan yang ke dua ini ada satu siswa yang tidak hadir karena sakit. Selanjutnya peneliti memulai pembelajaran dengan menanyakan apakah ada kesulitan mengenai PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya dan membahas PR tersebut. Setelah selesai membahas PR, peneliti memerintahkan kepada siswa untuk duduk dengan kelompoknya, kemudian peneliti menyampaikan kembali metode yang digunakan yaitu strategi PBM. Seluruh siswa memperhatikan penjelasan peneliti tentang strategi PBM yang akan dilakukan dan sebelum memulai pelajaran, peneliti mengingatkan kembali pada siswa tentang materi lingkaran yang telah dipelajari sebelumnya. Di samping itu, peneliti kembali memotivasi siswa untuk senantiasa bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran

Setelah itu peneliti melanjutkan pembelajaran pada hari itu, mengenai menentukan nilai Pi dan keliling lingkaran. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP-2 yang ada pada lampiran B₂ dan memberikan LKS-2 untuk dikerjakan siswa bersama kelompoknya serta memberikan benang, tiga buah benda berbentuk lingkaran dan karton yang akan menjadi bahan diskusi kelompok. Selanjutnya setiap kelompok siswa diperintahkan untuk memecahkan masalah dan mencari solusi yang terdapat dalam soal LKS-2 sesuai dengan alur PBM yang telah dijelaskan peneliti sebelumnya. Peneliti membimbing siswa untuk merumuskan masalah yaitu mencari tahu apa yang harus diselesaikan, hingga siswa menemukan jawaban yang hendak dicari. Siswa secara berkelompok mendiskusikan tentang cara memecahkan soal yang ada sampai selesai. Setelah siswa mendapatkan jawaban dari soal, peneliti meminta siswa untuk memeriksa kembali apakah jawaban siswa sudah betul atau belum. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan soal yang ada, peneliti meminta perwakilan tiap kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil yang diperolehnya. Setelah presentasi, kelompok lain diberi kesempatan untuk berpendapat dan bertanya pada perwakilan siswa yang tampil, namun belum banyak siswa yang aktif memberikan tanggapan. Peneliti mengamati hasil yang diperoleh masing-masing kelompok dan meluruskan jawaban yang kurang tepat.

Pada pertemuan ini masih banyak siswa yang belum ingin tampil ke depan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Selanjutnya peneliti menyuruh mengerjakan soal kuis kepada masing-masing siswa dan tidak boleh saling mencontek. Dan pada akhir pertemuan barulah bersama dengan siswa peneliti menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Selanjutnya peneliti memberikan PR dan menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya mengenai nilai Luas Lingkaran dan menyuruh siswa untuk mempelajarinya di rumah.

Dalam proses pelaksanaan pembelajaran ini masih banyak siswa yang belum terlibat secara aktif dalam mengikuti sistem pembelajaran yang baru ini. Kerja kelompok antar siswa masih belum maksimal terlaksana karena masih ditemui siswa yang hanya menerima saja hasil dari diskusi kelompoknya. Hal ini disebabkan siswa belum terbiasa dengan keterampilan memecahkan masalah sehingga siswa masih enggan untuk turut aktif secara penuh, tetapi intensitas siswa yang tidak serius sudah mulai berkurang dari pertemuan pertama.

3) Pertemuan Ketiga (Kamis, 12 April 2012)

Peneliti masuk ke kelas dengan mengucapkan salam dan menanyakan siswa yang tidak hadir. Pada pertemuan ini semua siswa hadir. Peneliti memulai pembelajaran dengan meminta siswa mengumpulkan PR yang telah diberikan pada pertemuan

sebelumnya, lalu menyampaikan kembali metode yang digunakan yaitu strategi PBM. Seluruh siswa memperhatikan penjelasan peneliti tentang strategi PBM yang akan dilakukan dan sebelum memulai pelajaran, peneliti kembali memotivasi siswa untuk senantiasa bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran.

Kemudian peneliti melanjutkan pembelajaran pada hari itu, mengenai menentukan nilai Luas Lingkaran. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP-3 yang ada pada lampiran B₃ dan memberikan LKS-3 untuk dikerjakan siswa bersama kelompoknya serta memberikan karton yang akan menjadi bahan diskusi kelompok. Selanjutnya setiap kelompok siswa diperintahkan untuk memecahkan masalah dan mencari solusi yang terdapat dalam soal LKS-3 sesuai dengan alur PBM yang telah dijelaskan peneliti sebelumnya. Peneliti membimbing siswa untuk merumuskan masalah yaitu mencari tahu apa yang harus diselesaikan dalam memecahkan soal, hingga siswa menemukan jawaban yang hendak dicari. Siswa secara berkelompok mendiskusikan tentang cara memecahkan soal yang ada sampai selesai. Setelah siswa mendapatkan jawaban dari soal, peneliti meminta siswa untuk memeriksa kembali apakah jawaban siswa sudah betul atau belum. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan soal yang ada, peneliti meminta perwakilan tiap kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil yang diperolehnya. Setelah presentasi,

kelompok lain diberi kesempatan untuk berpendapat dan bertanya kepada siswa yang tampil. Peneliti mengamati hasil yang diperoleh masing-masing kelompok dan meluruskan jawaban yang kurang tepat.

Setelah selesai diskusi LKS dan mempresentasikannya di depan, kemudian peneliti menyuruh mengerjakan soal kuis kepada masing-masing siswa dan tidak boleh saling mencontek. Dan pada akhir pertemuan barulah bersama dengan siswa peneliti menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Selanjutnya peneliti memberikan PR dan menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya mengenai panjang busur lingkaran dan menyuruh siswa untuk mempelajarinya di rumah.

Pada pertemuan ini kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa terlihat lebih baik daripada pertemuan sebelumnya walaupun masih terdapat beberapa siswa yang belum terlibat secara aktif dalam mengikuti sistem pembelajaran yang telah ditetapkan. Akan tetapi, siswa yang memiliki kemampuan lemah masih terlihat kesulitan untuk mengikuti strategi PBM, sehingga mereka hanya menunggu jawaban dari teman sebelah.

4) Pertemuan Keempat (Senen, 16 April 2012)

Peneliti masuk ke kelas dengan mengucapkan salam dan menanyakan siswa yang tidak hadir. Peneliti memulai pembelajaran dengan meminta siswa mengumpulkan PR yang telah

diberikan pada pertemuan sebelumnya dan membahasnya, lalu menyampaikan kembali metode yang digunakan yaitu strategi PBM. Seluruh siswa memperhatikan penjelasan peneliti tentang strategi PBM yang akan dilakukan dan sebelum memulai pelajaran, peneliti kembali memotivasi siswa untuk senantiasa bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran.

Kemudian peneliti melanjutkan pelajaran mengenai panjang busur lingkaran. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP-4 yang ada pada lampiran B₄ dan memberikan LKS-4 untuk dikerjakan siswa bersama kelompoknya. Selanjutnya setiap kelompok siswa diperintahkan untuk memecahkan masalah dan menemukan solusi yang terdapat dalam soal LKS-4 sesuai dengan alur PBM yang telah dijelaskan peneliti sebelumnya. Pada pertemuan ini peneliti mengatakan kepada siswa untuk serius dalam proses pembelajaran karena akan diberikan point lebih jika mengikuti pelajaran dengan baik. Ini dilakukan untuk mengantisipasi siswa yang tidak serius dalam mengerjakan tugasnya. Peneliti membimbing siswa untuk merumuskan masalah yaitu mencari tahu apa yang harus diselesaikan, hingga siswa menemukan jawaban yang hendak dicari. Siswa secara berkelompok mendiskusikan tentang cara memecahkan soal yang ada sampai selesai. Setelah siswa mendapatkan jawaban dari soal, peneliti meminta siswa untuk memeriksa kembali apakah jawaban

siswa sudah betul atau belum. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan soal yang ada, peneliti meminta perwakilan tiap kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil yang diperolehnya, terlihat siswa sudah mulai bersemangat dalam mempresentasikan. Kelompok lain diberi kesempatan untuk berpendapat dan bertanya kepada siswa yang tampil. Peneliti mengamati hasil yang diperoleh masing-masing kelompok dan meluruskan jawaban yang kurang tepat.

Setelah selesai diskusi LKS dan mempresentasikannya kedepan, kemudian peneliti menyuruh mengerjakan soal kuis kepada masing-masing siswa dan tidak boleh saling mencontek. Dan pada akhir pertemuan barulah bersama dengan siswa peneliti menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Selanjutnya peneliti memberikan PR dan menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya mengenai luas juring dan luas tembereng, dan menyuruh siswa untuk mempelajarinya di rumah.

Pada pertemuan ini masih terlihat juga beberapa orang siswa yang masih belum mengikuti pembelajaran dengan baik, baik ketika mengerjakan LKS maupun kuis, dimana ketika mengerjakan kuis masih ada siswa yang berusaha bertanya kepada temannya. Dari aktivitas siswa yang diminati, ini berarti sebagian siswa belum termotivasi secara aktif dalam proses pembelajaran dan belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Tetapi intensitas

siswa yang tidak serius sudah mulai berkurang apalagi peneliti terus mengatakan akan memberikan point bila serius dalam belajar.

5) Pertemuan Kelima (Selasa, 17 April 2012)

Peneliti masuk ke kelas dengan mengucapkan salam dan menanyakan siswa yang tidak hadir. Peneliti memulai pembelajaran dengan meminta siswa mengumpulkan PR yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. Peneliti tidak lagi menjelaskan metode apa yang digunakan karena peneliti mengaggap siswa sudah mengerti, dan sebelum memulai pelajaran, peneliti kembali memotivasi siswa untuk senantiasa bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran karena akan diberikan point lebih bila mengikuti pelajaran dengan baik. Ini dilakukan untuk mengantisipasi agar siswa serius dalam mengerjakan LKS.

Peneliti memulai pembelajaran dengan mengulas kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu, selanjutnya peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari mengenai luas juring dan luas tembereng. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP-5 yang ada pada lampiran B₅ dan memberikan LKS-5 untuk dikerjakan siswa bersama kelompoknya. Selanjutnya setiap kelompok siswa diperintahkan untuk memecahkan masalah dan mencari solusi yang terdapat dalam soal LKS-5 sesuai dengan alur PBM yang telah dijelaskan peneliti sebelumnya. Selama proses diskusi kelompok, peneliti berkeliling

melihat proses pengerjaan dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan masalah yang diberikan. Setelah itu peneliti menyuruh salah seorang siswa dari perwakilan kelompok untuk tampil di depan menyelesaikan hasil diskusi kelompoknya dan yang lain diminta untuk menyimak dengan baik dan membandingkan jawabannya. Setelah presentasi, kelompok lain dipersilakan bertanya dan memberikan tanggapan kepada perwakilan kelompok yang tampil.

Setelah selesai diskusi LKS dan mempresentasikannya ke depan, kemudian peneliti menyuruh mengerjakan soal kuis kepada masing-masing siswa dan tidak boleh saling mencontek. Dan pada akhir pertemuan barulah bersama dengan siswa peneliti menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Selanjutnya peneliti memberikan PR dan menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya mengenai sudut pusat dan sudut keliling lingkaran, dan menyuruh siswa untuk mempelajarinya di rumah.

Pada pertemuan kelima ini, proses pembelajaran yang berlangsung sudah lebih baik dari yang sebelumnya, semua siswa sudah aktif belajar dalam kelompoknya, namun pada saat mengerjakan kuis, masih terlihat lagi siswa yang bertanya-tanya kepada temannya.

6) Pertemuan Keenam (Kamis, 19 April 2012)

Peneliti masuk ke kelas dengan mengucapkan salam dan menanyakan siswa yang tidak hadir. Pada pertemuan ke enam ini semua siswa hadir. Kemudian peneliti memulai pembelajaran dengan menanyakan apakah ada kesulitan mengenai PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya dan membahas PR tersebut. Kemudian peneliti menyampaikan kembali metode yang digunakan yaitu strategi PBM. Seluruh siswa memperhatikan penjelasan peneliti tentang strategi PBM yang akan dilakukan dan sebelum memulai pelajaran, peneliti kembali memotivasi siswa untuk senantiasa bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran.

Setelah selesai memotivasi, peneliti memerintahkan kepada siswa untuk duduk dengan kelompoknya. Setelah itu peneliti memulai pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu mengenai sudut pusat dan sudut keliling lingkaran. Sebelum menjelaskan materi, peneliti mengulas kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan-pertemuan yang lalu mengenai apa itu sudut pusat. Selanjutnya peneliti melanjutkan pembelajaran sesuai dengan RPP-6 yang ada pada lampiran B₆ dan memberikan LKS-6 untuk dikerjakan siswa bersama kelompoknya. Selanjutnya setiap kelompok siswa diperintahkan untuk memecahkan masalah dan mencari solusi yang terdapat dalam soal LKS-6 sesuai dengan alur PBM yang telah dijelaskan peneliti

sebelumnya. Pada saat mengerjakan LKS terlihat semua siswa dalam kelompok saling berdiskusi memberikan pendapatnya, dan setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKS, semua kelompok itu ingin mempresentasikan hasil diskusinya di depan. Karena semua kelompok ingin mempresentasikannya, maka peneliti melakukan undian untuk menentukan kelompok mana yang akan tampil. Akhirnya kelompok lima yang berkesempatan tampil mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Setelah itu, seperti biasa siswa pun diperintahkan mengerjakan soal kuis.

Pada pertemuan keenam ini, proses pembelajaran yang berlangsung sudah lebih baik dari yang sebelumnya, dimana keseluruhan dari langkah-langkah proses pembelajaran sudah dilaksanakan siswa, semua siswa sudah aktif belajar dalam kelompoknya dan pada saat mengerjakan kuis tidak terlihat siswa yang bertanya-tanya kepada temannya. Selanjutnya, karena semua prosedur dalam pembelajaran berdasarkan masalah telah dilaksanakan dengan baik, maka pembelajaran dengan model Berdasarkan Masalah dihentikan dan peneliti memberitahukan kepada siswa bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan postes, dan meminta siswa untuk membaca-baca dan mengulang materi yang telah dipelajari sebelumnya untuk persiapan menghadapi postes. Sebelum mengakhiri pembelajaran pada hari itu, peneliti membahas kisi-kisi untuk menghadapi postes.

7) Pertemuan Ketujuh (Senen, 30 April 2012)

Pada pertemuan ke-7 peneliti masuk kelas dengan mengucapkan salam dan mengabsen siswa. Pada pertemuan ke-7 ini, siswa tidak lagi duduk secara berkelompok karena pada pertemuan ini peneliti mengadakan postes untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa selama proses pembelajaran Berdasarkan Masalah. Kemudian peneliti memberikan soal postes kepada masing-masing siswa sebanyak 5 butir soal yang ada pada lampiran G. Pelaksanaan tes berjalan dengan baik dan tertib. Siswa tampak tenang dan bersemangat mengerjakan soal-soal pada lembar jawaban tetapi ada beberapa siswa yang berusaha bertanya kepada teman dan melihat hasil kerja temannya. Selama pelaksanaan postes berlangsung peneliti berkeliling mengontrol pelaksanaan postes sampai selesai.

C. Analisis Data

Pada Sub Bab ini disajikan peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa yang pembelajarannya menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dan pembelajaran konvensional. Selanjutnya disajikan hasil penelitian sebagai berikut :

1. Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil belajar dianalisis melalui data hasil ulangan siswa sebelum diberikan perlakuan dan postes di akhir pemberian perlakuan. Namun,

sebelumnya data tersebut diujikan untuk mengetahui homogen dan normal data yang kemudian dilanjutkan dengan analisis data untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika dengan penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dan pembelajaran konvensional. Pada bagian ini akan dibahas mengenai kemampuan awal, kemampuan akhir dan peningkatan hasil belajar matematika siswa.

a. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal

Uji homogenitas yang peneliti lakukan adalah dari hasil ulangan harian pada materi Phithagoras yang merupakan materi pelajaran yang disampaikan sebelum materi Lingkaran. Nilai tersebut peneliti peroleh dari guru bidang studi. Uji homogenitas ini peneliti lakukan untuk memperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil pengujian homogenitas terdapat pada *Lampiran P* dan disajikan secara singkat sebagai berikut.

TABEL IV.4
Uji Homogenitas

Nilai Varian Sampel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S^2	190,25	258,761
N	40	40

Menghitung varians terbesar dan terkecil:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{190,25}{258,761} = 0,735$$

Bandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} dengan rumus:

$$db_{pembilang} = n - 1 = 40 - 1 = 39 \text{ (untuk varians terbesar)}$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 40 - 1 = 39 \text{ (untuk varians terkecil)}$$

Taraf signifikan () = 0,05, maka diperoleh $F_{tabel} = 1,69$

Kriteria pengujian: Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $0,735 < 1,69$, maka varians-variens adalah homogen.

b. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Akhir

Kemampuan akhir siswa dilihat berdasarkan skor postes dari kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen yang mengikuti PBM dan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selanjutnya skor postes diolah dengan menggunakan chi kuadrat untuk menguji normalitas.

Hasil pengujian normalitas bagi skor postes untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen selengkapnya dapat dilihat pada Tabel IV.5.

TABEL IV.5
DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL POSTES SISWA
PADA KELAS EKSPERIMEN

NO	Kelas Interval	F	X_i	X'	fX'	fX'^2	fX_i
1	96-100	3	98	3	9	27	294
2	91-95	6	93	2	12	24	558
3	86-90	9	88	1	9	9	792
4	81-85	9	83	0	0	0	747
5	76-80	5	78	-1	-5	5	390
6	71-75	4	73	-2	-8	16	292
7	66-70	2	68	-3	-6	18	136
8	61-65	2	63	-4	-8	32	126
		N = 40			$\sum fX' = 3$	$\sum fX'^2 = 131$	$\sum fX_i = 3335$

Mencari Mean:

$$\bar{X} = \frac{\sum fxi}{N} = \frac{3335}{40} = 83,38$$

Mencari Standar Deviasi:

$$\begin{aligned}
 SD &= i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{N} - \left(\frac{\sum fx'}{N}\right)^2} \\
 &= 5 \sqrt{\frac{131}{40} - \left(\frac{3}{40}\right)^2} \\
 &= 5 \sqrt{3,275 - 0,007} \\
 &= 5 \sqrt{3,268} \\
 &= 5 \times 1,808 \\
 &= 9,04
 \end{aligned}$$

TABEL IV.6
PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Batas Nyata	$Z = \frac{f_{\text{nyata}} - \bar{x}}{SD}$	Batas Luas Daerah	Luas Daerah (LD)	Fo	fh = LD x N	$\chi^2 = \frac{(fo - fh)^2}{fh}$
100.5	1.89	0.4706				
			0.0607	3	2.43	0.13
95.5	1.34	0.4099				
			0.1247	6	4.99	0.21
90.5	0.79	0.2852				
			0.1904	9	7.62	0.25
85.5	0.24	0.0948				
			0.2203	9	8.81	0.004
80.5	-0.32	0.1255				
			0.1823	5	7.29	0.72
75.5	-0.87	0.3078				
			0.1144	4	4.58	0.07
70.5	-1.42	0.4222				
			0.0539	2	2.16	0.01
65.5	-1.98	0.4761				
			0.0182	2	0.73	2.21
60.5	-2.53	0.4943		N=40		$\sum \chi^2 = 3.604$

Mencari Chi Kuadrat:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\chi^2 = 0,13 + 0,21 + 0,25 + 0,004 + 0,72 + 0,07 + 0,01 + 2,21$$

$$\chi^2 = 3,604$$

Dari tabel harga kritik Chi kuadrat diketahui bahwa dengan derajat bebas(db) = k - 1 = 8 - 1 = 7, harga χ^2_{tabel} dalam tabel taraf sinifikansi 5% adalah 14,067

Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data kelas eksperimen berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas hasil belajar matematika kelas eksperimen dapat dilihat pada *Lampiran Q*.

TABEL IV.7
DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL POSTES SISWA
PADA KELAS KONTROL

NO	Kelas Interval	F	Yi	Y'	fY'	fY' ²	fYi
1	96-100	1	98	5	5	25	98
2	91-95	2	93	4	8	32	186
3	86-90	1	88	3	3	9	88
4	81-85	6	83	2	12	24	498
5	76-80	4	78	1	4	4	312
6	71-75	6	73	0	0	0	438
7	66-70	4	68	-1	-4	4	272
8	61-65	2	63	-2	-4	8	126
9	56-60	8	58	-3	-24	72	464
10	51-55	3	53	-4	-12	48	159
11	46-50	3	48	-5	-15	75	144
		N = 40			$\sum fY' = -27$	$\sum fY'^2 = 301$	$\sum fYi = 2795$

Mencari Mean:

$$\bar{X} = \frac{\sum fyi}{N} = \frac{2795}{40} = 69,87$$

Mencari Standar Deviasi:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f y'^2}{N} - \left(\frac{\sum f y'}{N}\right)^2}$$

$$= 5 \sqrt{\frac{301}{40} - \left(\frac{-27}{40}\right)^2}$$

$$= 5 \sqrt{7,525 - (0,456)}$$

$$= 5 \sqrt{7,069}$$

$$= 5 \times 2,659$$

$$= 13,29$$

TABEL IV.8
PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Batas Nyata	$Z = \frac{f_{nyata} - \bar{x}}{SD}$	Batas Luas Daerah	Luas Daerah (LD)	Fo	fh= LD x N	$\chi^2 = \frac{(fo - fh)^2}{fh}$
100.5	2.51	0.4940				
			0.0114	1	0.456	0.65
95.5	2.11	0.4826				
			0.0253	2	1.012	0.96
90.5	1.72	0.4573				
			0.0491	1	1.964	0.47
85.5	1.33	0.4082				
			0.0844	6	3.376	2.04
80.5	0.93	0.3238				
			0.1184	4	4.736	0.11
75.5	0.54	0.2054				
			0.1458	6	5.832	0.005
70.5	0.15	0.0596				
			0.0391	4	1.564	3.79
65.5	-0.25	0.0987				
			0.1402	2	5.608	2.32
60.5	-0.64	0.2389				
			0.1096	8	4.384	2.98
55.5	-1.03	0.3485				
			0.0751	3	3.004	0.005
50.5	-1.43	0.4236				
			0.0420	3	1.680	1.04
45.5	-1.82	0.4656				
				N=40		$\sum \frac{(fo - fh)^2}{fh} = 14.37$

Mencari Chi Kuadrat

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

$$\chi^2 = 0,65 + 0,96 + 0,47 + 2,04 + 0,11 + 0,005 + 3,79 + 2,32 + 2,98 + 0,005 + 1,04$$

$$\chi^2 = 14,37$$

Dari tabel harga kritik Chi kuadrat diketahui bahwa dengan derajat bebas (db) = $k - 1 = 11 - 1 = 10$, harga χ^2_{tabel} dalam tabel taraf signifikansi 5% adalah 18,307.

Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data kelas kontrol berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas hasil belajar matematika kelas kontrol dapat dilihat pada *Lampiran R*.

Karena telah memenuhi kedua syarat tersebut, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t”.

TABEL IV.9
DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS EKSPERIMEN

NO	Kelas Interval	F	Xi	X'	fX'	fX' ²
1	96-100	3	98	3	9	27
2	91-95	6	93	2	12	24
3	86-90	9	88	1	9	9
4	81-85	9	83	0	0	0
5	76-80	5	78	-1	-5	5
6	71-75	4	73	-2	-8	16
7	66-70	2	68	-3	-6	18
8	61-65	2	63	-4	-8	32
		N = 40			$\sum fX' = 3$	$\sum fX'^2 = 131$

Mencari Mean X:

$$M_x = M' + i \left[\frac{\sum fX'}{N} \right]$$

$$= 83 + 5 \left[\frac{3}{40} \right]$$

$$= 83 + 5 \times 0,075$$

$$= 83 + 0,375$$

$$= 83,38$$

Mencari Standar Deviasi X:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= i \sqrt{\frac{\sum f x'^2}{N} - \left(\frac{\sum f x'}{N}\right)^2} \\
 &= 5 \sqrt{\frac{131}{40} - \left(\frac{3}{40}\right)^2} \\
 &= 5 \sqrt{3,275 - 0,007} \\
 &= 5 \sqrt{3,268} \\
 &= 5 \times 1,808 \\
 &= 9,04
 \end{aligned}$$

TABEL IV.10
DISTIBUSI FREKUENSI PADA KELAS KONTROL

NO	Kelas Interval	F	Yi	Y'	fY'	fY' ²
1	96-100	1	98	5	5	25
2	91-95	2	93	4	8	32
3	86-90	1	88	3	3	9
4	81-85	6	83	2	12	24
5	76-80	4	78	1	4	4
6	71-75	6	73	0	0	0
7	66-70	4	68	-1	-4	4
8	61-65	2	63	-2	-4	8
9	56-60	8	58	-3	-24	72
10	51-55	3	53	-4	-12	48
11	46-50	3	48	-5	-15	75
		N = 40			$\sum fY' = -27$	$\sum fY'^2 = 301$

Mencari Mean Y:

$$M_y = M' + i \left[\frac{\sum f y'}{N} \right]$$

$$\begin{aligned}
&= 73 + 5 \left[\frac{-27}{40} \right] \\
&= 73 + 5 \times (-0,675) \\
&= 73 - 3,375 \\
&= 69,62
\end{aligned}$$

Mencari Standar Deviasi Y:

$$\begin{aligned}
SD_y &= i \sqrt{\frac{\sum f y'^2}{N} - \left(\frac{\sum f y'}{N} \right)^2} \\
&= 5 \sqrt{\frac{301}{40} - \left(\frac{-27}{40} \right)^2} \\
&= 5 \sqrt{7,525 - (0,456)} \\
&= 5 \sqrt{7,069} \\
&= 5 \times 2,659 \\
&= 13,29
\end{aligned}$$

Kemudian subsitusikan ke dalam rumus menghitung nilai t_0 :

$$\begin{aligned}
t_0 &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}} \right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}} \right)^2}} \\
t_0 &= \frac{83,38 - 69,62}{\sqrt{\left(\frac{9,04}{\sqrt{40-1}} \right)^2 + \left(\frac{13,29}{\sqrt{40-1}} \right)^2}} \\
t_0 &= \frac{13,76}{\sqrt{\left(\frac{9,04}{\sqrt{39}} \right)^2 + \left(\frac{13,29}{\sqrt{39}} \right)^2}}
\end{aligned}$$

$$t_0 = \frac{13,76}{\sqrt{\left(\frac{9,04}{6,25}\right)^2 + \left(\frac{13,29}{6,25}\right)^2}}$$

$$t_0 = \frac{13,76}{\sqrt{(1,45)^2 + (2,13)^2}}$$

$$t_0 = \frac{13,76}{\sqrt{2,10 + 4,54}}$$

$$t_0 = \frac{13,76}{\sqrt{6,64}}$$

$$t_0 = \frac{13,76}{2,58}$$

$$t_0 = 5,333$$

Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} .

- a. Mencari df

$$df = N_x + N_y - 2 = 40 + 40 - 2 = 78$$

- b. Konsultasi pada tabel nilai “t”

Dalam tabel tidak terdapat $df = 78$, oleh karena itu digunakan df yang mendekati 78 yaitu $df = 80$. Dengan $df = 80$ di peroleh t_{tabel} pada *lampiran U* sebagai berikut:

Pada taraf signifikan 5% = 1,99

Pada taraf signifikan 1% = 2,64

c. Bandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dengan $t_{hitung} = 5,333$ berarti lebih besar dari t_{tabel} baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% ($1,99 < 5,333 > 2,64$), maka diputuskan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti hasil belajar matematika variabel X lebih tinggi dari variabel Y. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Perbedaan mean kedua variabel menunjukkan kelas eksperimen dengan Pembelajaran Berdasarkan Masalah lebih baik dari kelas konvensional.

Untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah sebagai berikut:

$$r^2 = \frac{t_0^2}{t_0^2 + n - 2}$$

$$r^2 = \frac{5,333^2}{5,333^2 + 80 - 2}$$

$$r^2 = \frac{28,441}{28,44 + 80 - 2}$$

$$r^2 = \frac{28,441}{106.441}$$

$$r^2 = 0,27$$

$$Kp = r^2 \times 100\%$$

$$Kp = 0,27 \times 100\%$$

$$= 27\%$$

Jadi, besarnya peningkatan hasil belajar matematika siswa menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah adalah sebesar 27 %.

2. Aktifitas Guru dan Siswa

a. Aktifitas Guru

Pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketujuh, bagi peneliti tidak ada kendala yang berarti. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat terlaksanakan. Tiap pertemuan diawali dengan memberitahukan materi pembelajaran yang akan dipelajari, menjelaskan tujuan pelajaran serta memberitahukan bahwa model pembelajaran yang akan dilaksanakan adalah model pembelajaran PBM, dan memotivasi siswa untuk belajar.

Setelah itu peneliti membagi siswa berdasarkan kelompok heterogen, tiap kelompok beranggotakan lima orang. Pada tiap kelompok terdapat siswa yang tingkat kemampuannya tinggi, sedang dan rendah. Kemudian guru mengajukan masalah kehidupan sehari-

hari yang relevan dengan materi, dan meminta siswa menanggapi masalah yang diajukan oleh peneliti. Kemudian peneliti membagikan LKS kepada siswa. Peneliti meminta siswa mendiskusikan permasalahan yang ada dalam LKS. Selama diskusi peneliti mengarahkan siswa.

Setelah masing-masing kelompok selesai mendiskusikan permasalahan dalam LKS, peneliti menunjuk perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Di akhir pelajaran guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang sudah dipelajari kemudian guru memberikan soal kuis dan PR dan menutup pelajaran. Untuk lebih jelasnya aktifitas guru dapat dilihat pada *Lampiran K*.

b. Aktifitas Siswa

Pada pertemuan pertama ini, sebahagian besar siswa masih bingung dengan perubahan sistem pembelajaran yang terjadi di dalam kelas yang tidak seperti biasanya. Terdapat juga siswa yang tidak turut serta dalam diskusi kelompok. Masih banyak siswa yang bermain-main saat belajar, kemudian banyak siswa yang menyerah ketika mereka tidak berhasil mendapatkan jawaban dari masalah yang dihadapi.

Dalam proses pelaksanaan pembelajaran pertemuan kedua ini, masih banyak siswa yang belum terlibat secara aktif dalam mengikuti sistem pembelajaran yang baru ini. Kerja kelompok antar siswa masih belum maksimal terlaksana karena masih ditemui siswa yang hanya

menerima saja hasil dari diskusi kelompoknya. Hal ini disebabkan siswa belum terbiasa dengan keterampilan memecahkan masalah sehingga siswa masih enggan untuk turut aktif secara penuh, tetapi intensitas siswa yang tidak serius sudah mulai berkurang dari pertemuan pertama.

Pada pertemuan ketiga ini, kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa terlihat lebih baik daripada pertemuan sebelumnya walaupun masih terdapat beberapa siswa yang belum terlibat secara aktif dalam mengikuti sistem pembelajaran yang telah ditetapkan. Akan tetapi, siswa yang memiliki kemampuan lemah masih terlihat kesulitan untuk mengikuti strategi PBM, sehingga mereka hanya menunggu jawaban dari teman sebelahnya.

Pada pertemuan keempat ini, masih terlihat juga beberapa orang siswa yang masih belum mengikuti pembelajaran dengan baik, baik ketika mengerjakan LKS maupun kuis, dimana ketika mengerjakan kuis masih ada siswa yang berusaha bertanya kepada temannya. Dari aktivitas siswa yang diminati, ini berarti sebagian siswa belum termotivasi secara aktif dalam proses pembelajaran dan belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Tetapi intensitas siswa yang tidak serius sudah mulai berkurang apalagi peneliti terus mengatakan akan memberikan point bila serius dalam belajar.

Pada pertemuan kelima ini, proses pembelajaran yang berlangsung sudah lebih baik dari yang sebelumnya, semua siswa sudah

aktif belajar dalam kelompoknya, namun pada saat mengerjakan kuis, masih terlihat lagi siswa yang bertanya-tanya kepada temannya.

Pada pertemuan keenam ini, proses pembelajaran yang berlangsung sudah lebih baik dari yang sebelumnya, dimana keseluruhan dari langkah-langkah proses pembelajaran sudah dilaksanakan siswa, semua siswa sudah aktif belajar dalam kelompoknya dan pada saat mengerjakan kuis tidak terlihat siswa yang bertanya-tanya kepada temannya.

Pada pertemuan ke-7 ini, siswa tidak lagi duduk secara berkelompok karena pada pertemuan ini peneliti mengadakan postes untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa selama proses pembelajaran Berdasarkan Masalah. Kemudian peneliti memberikan soal postes kepada masing-masing siswa sebanyak 5 butir soal yang ada pada lampiran G. Pelaksanaan tes berjalan dengan baik dan tertib. Siswa tampak tenang dan bersemangat mengerjakan soal-soal pada lembar jawaban tetapi ada beberapa siswa yang berusaha bertanya kepada teman dan melihat hasil kerja temannya. Selama pelaksanaan postes berlangsung peneliti berkeliling mengontrol pelaksanaan postes sampai selesai. Untuk lebih jelasnya kegiatan siswa dapat dilihat pada *Lampiran L*.

D. Pembahasan

1. Peningkatan Hasil Belajar Matematika siswa

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh terlihat bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah mengalami peningkatan yang lebih baik dibanding siswa yang pembelajarannya secara konvensional. Pembelajaran Berdasarkan Masalah pada kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan mean kedua variabel menunjukkan kelas eksperimen dengan Pembelajaran Berdasarkan Masalah lebih baik dari kelas konvensional, dimana mean hasil belajar kelas yang menggunakan Model PBM sebesar 83,38 dan mean hasil belajar kelas konvensional sebesar 69,62.

Sesuai dengan hasil uji “t” terhadap kedua kelas tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar antara pembelajaran matematika dengan Model PBM dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional dengan besar peningkatan 27%.

Dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen, memperlihatkan bahwa peningkatan hasil belajar lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini dikarenakan siswa dalam penelitian ini telah benar-benar dapat mengambil manfaat dari Model PBM terkait dengan hasil belajar. Melalui aktivitas yang dilakukan, siswa lebih memahami soal-soal yang diselesaikan selangkah demi selangkah sehingga memudahkan mereka dalam mengerjakan soal-soal. Berdasarkan hasil analisis tentang

hasil belajar, maka secara umum dapat dikatakan bahwa siswa yang pembelajarannya dengan Pembelajaran Berdasarkan Masalah menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih baik dibanding pembelajaran secara konvensional.

2. Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa yang Menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dengan Siswa yang Menggunakan Model Konvensional

Berdasarkan t_0 tentang hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan Lingkaran bahwa mean hasil belajar kelas yang menggunakan model PBM (83,38) lebih tinggi daripada mean hasil belajar kelas konvensional (69,62). Berarti hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran PBM lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dengan melihat perbedaan tersebut dapat dikatakan bahwa penerapan model PBM dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Sebagaimana yang dikatakan Sugiyono bahwa jika kelompok *treatment* lebih baik dari pada kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan pada kelompok *treatment* berpengaruh positif.⁴

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitri Yuni Astiti dengan judul Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Semester II SMPN 5 Semarang Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Tahun Ajaran 2006/2007. Hasil penelitian pada siklus pertama dengan persentase

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2010, h. 159.

ketuntasan Klasikal 76,19% dengan nilai rata-rata 76,36, dan pada siklus kedua, ketuntasan klasikal 88,1% dengan nilai rata-rata 81,7.

Dengan demikian hasil analisis ini mendukung rumusan masalah yang diajukan yaitu hasil belajar matematika siswa yang menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini dimungkinkan karena pembelajaran PBM menyajikan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga siswa menemukan sendiri solusi dari permasalahan kemudian mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah. Selain itu, siswa juga mendapat pengetahuan yang esensial dari pembelajaran. Sebagaimana Trianto mengutip pendapat Arends, “Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pembelajaran di mana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri dan mengembangkan inkuiri”⁵. Dengan demikian siswa yang kemampuannya rendah, sedang dan tinggi dapat saling mengisi selama diskusi. Oleh karena itu, melalui diskusi kelompok heterogen hasil belajar siswa akan meningkat.

⁵ Trianto, *Loc. Cit.*, h. 92.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengolahan data diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,333$ berarti t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan $df = N_x + N_y - 2 = 40 + 40 - 2 = 78$. Dalam tabel tidak terdapat $df = 78$, maka dari itu digunakan df yang mendekati 78 yaitu $df = 80$. Dengan df diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 1,99 dan 2,64. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga terdapat peningkatan antara hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika dengan menggunakan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Terdapat peningkatan hasil belajar matematika antara siswa yang belajar menggunakan PBM dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari $t_{hitung} > t_{tabel}$ dari hasil perhitungan diperoleh bahwa $t_{hitung} = 5,333$ sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikan 5 % = 1,99 dan pada taraf signifikan 1 % = 2,64 dengan besar peningkatan 27 %.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran yang berhubungan dengan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dalam pembelajaran matematika.

1. Diharapkan kepada guru matematika dapat menjadikan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah sebagai salah satu strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi Lingkaran.
2. Berhubung penelitian ini hanya dilakukan pada materi Lingkaran, peneliti menyarankan supaya dilakukan pada materi matematika yang lain.
3. Dalam penelitian ini, peneliti hanya meneliti terhadap dua buah sampel, bagi yang melakukan penelitian quasi eksperimen berikutnya supaya memilih sampel dari semua populasi.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Abdurrahman, Mulyono. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2009
- Ahmadi Abu, & Joko Tri Prasetya. *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: CV. Pustaka Setia, 1997
- Amir, Taufiq. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*, Jakarta: Kencana, 2010
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006
- Deporter, Bobbi, & Mike Hernacki. *Quantum Learning*, Bandung: Kaifa, 2009
- Djamarah, Syaiful Bahri, & Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1997
- Hasan, Iqbal. *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*, Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002
- Hasibuan, Lias. *Kurikulum dan Pemikiran Pendidikan*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2010
- Haryati, Mimin. *Model & Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2009
- Hamalik, Oemar. *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011
- _____. *Psikologi Belajar dan Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009
- Hartono. *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008
- Ibrahim, Nana Syaodih. *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1996
- Majid, Abdul. *Perencanaan Pembelajaran (Mengembangkan Standar Kompetensi Guru)*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005
- Mudjiono, & Dimyati. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2009

- Nata, Abuddin. *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana 2009
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, Bandung: Alfabeta, 2010
- _____. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2010
- Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press, 2008
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta : Rajawali Pers, 2011
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2011
- S. Nasution. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008
- Sardiman A.M. *Interaksi dan Motivasi Belajar dan Mengajar*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011
- Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010
- Sudjana, Nana. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 1995
- _____. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011
- Sudjana Nana, & Ibrahim. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2007
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2009
- Sugiono. *Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*, Bandung: Alfabeta, 2010
- Suwandi, Sarwiji. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penulisan Karya Ilmiah*, Surakarta: Yuma Pustaka, 2010
- Slamet, Yulius. *Pengantar Penelitian Kuantitatif*, Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan, 2008

- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana, 2009
- _____. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007
- Usman, Uzer. *Menjadi Guru Profesional*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2003
- Yamin Martinis, & Bansu I. Ansari. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2009